Phần I

Đại số 10

Chương 1. Mệnh đề - Tập hợp

Bài 1. Mệnh đề và mệnh đề chứa biến

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Các kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "7 là một số tự nhiên".

A. $7 \le \mathbb{N}$. **B.** $7 \subset \mathbb{N}$. **C.** $7 \in \mathbb{N}$. **D.** $7 < \mathbb{N}$.

Câu 2. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Cố lên, sắp đói rồi!

b) Số 15 là số nguyên tố.

c) Tổng các góc của một tam giác là $180°$.

d) x là số nguyên dương.

A. 4. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 3. Mệnh đề phủ định của mệnh đề "Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ vô nghiệm" là mệnh đề nào sau đây?

A. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ không có nghiệm.

B. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có 2 nghiệm phân biệt.

C. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có nghiệm kép.

D. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có nghiệm.

Câu 4. Phủ định của mệnh đề: "Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn" là mệnh đề nào sau đây:

A. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

B. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

C. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.

D. Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Câu 5. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Tam giác có ba góc bằng nhau thì có ba cạnh bằng nhau.

B. Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180^0.

C. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.

D. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.

Câu 6. Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: "Mọi động vật đều di chuyển".

A. Mọi động vật đều đứng yên. **B.** Có ít nhất một động vật không di chuyển.

C. Có ít nhất một động vật di chuyển. **D.** Mọi động vật đều không di chuyển.

Câu 7. Cho mệnh đề: $"\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2-3x-5<0"$.Mệnh đề phủ định sẽ là

A. $"\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2+3x-5\ge 0"$. **B.** $"\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2+3x-5>0"$.

C. $"\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2+3x-5>0"$. **D.** $"\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2+3x-5\ge 0"$.

Câu 8. Cho mệnh đề "$\forall x \in R, x^2-x+7<0$". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

A. $\nexists\ x \in R, x^2-x+7<0$. **B.** $\forall x \in R, x^2-x+7>0$.

C. $\forall x \in R, x^2-x+7<0$. **D.** $\exists x \in R$ mà $x^2-x+7\ge 0$.

Câu 9. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Tam giác có hai góc bằng nhau thì góc thứ 3 bằng nhau.

B. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
C. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.
D. Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì bằng nhau.

Câu 10. Mệnh đề là một khẳng định
A. vừa đúng vừa sai. **B.** đúng.
C. sai. **D.** hoặc đúng hoặc sai.

Câu 11. Các phương án sau, đâu là một mệnh đề **đúng?**
A. $\frac{6}{3}=\frac{1}{2}$. **B.** $2+3=5$ **C.** $2<1$ **D.** $3>5$

Câu 12. Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "$\sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ"
A. $\sqrt{2}\neq\mathbb{Q}$. **B.** $\sqrt{2}\not\subset\mathbb{Q}$.
C. $\sqrt{2}\notin\mathbb{Q}$. **D.** $\sqrt{2}$ không trùng với $\mathbb{Q}$.

Câu 13. Khẳng định nào sau đây sai?
A. "Mệnh đề" là từ gọi tắc của "mệnh đề logic".
B. Mệnh đề là một câu khẳng đúng hoặc một câu khẳng định sai.
C. Mệnh đề có thể vừa đúng hoặc vừa sai.
D. Một khẳng định đúng gọi là mệnh đề đúng, một khẳng định sai gọi là mệnh đề sai.

Câu 14. Chọn khẳng định sai.
A. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$, nếu P đúng thì $\overline{P}$ sai và điều ngược lại chắc đúng.
B. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là hai câu trái ngược nhau.
C. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là mệnh đề không phải P được kí hiệu là $\overline{P}$.
D. Mệnh đề P: "π là số hữu tỷ" khi đó mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là: "π là số vô tỷ".

Câu 15. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?
A. $-2-x^2<0$. **B.** $4+x$. **C.** $3+2=7$. **D.** $x^2+1>0$.

Câu 16. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là không phải là mệnh đề?
a) Huế là một thành phố của Việt Nam.
b) Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.
c) Hãy trả lời câu hỏi này!
d) $5+19=24$.
e) $6+81=25$.
f) Bạn có rỗi tối nay không?
g) $x+2=11$.
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?
A. Toán học là một môn thi trong kỳ thi TNTHPT.
B. Đề trắc nghiệm môn toán năm nay dễ quá trời!
C. Cấm học sinh quay cóp trong kiểm tra.
D. Bạn biết câu nào là đúng không?

Câu 18. Mệnh đề $\forall x\in\mathbb{R},x^2-2+a>0$ với a là số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng
A. $2+3=5$. **B.** $2<1$. **C.** $3>5$. **D.** $\frac{6}{3}=\frac{1}{2}$.

Câu 19. Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?
A. Buồn ngủ quá!
B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

C. 8 là số chính phương.
D. Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

Câu 20. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R},\ x^2+x+5>0$ là:

A. $\forall x \in R, x^2+x+5<0$.
B. $\exists x \in R, x^2+x+5 \le 0$.
C. $\forall x \in R, x^2+x+5 \le 0$.
D. $\exists x \in R, x^2+x+5<0$.

Câu 21. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?
A. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
B. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
C. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
D. Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

Câu 22. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $R \subset Z$.
B. $N \subset Z$.
C. $Q \subset N$.
D. $R \subset Q$.

Câu 23. Câu nào sau đây **không phải** là mệnh đề**?**

A. Bạn bao nhiêu tuổi?
B. Hôm nay là chủ nhật.
C. Trái đất hình tròn.
D. $4 \ne 5$.

Câu 24. Cho mệnh đề: "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2-3x-5<0 \right.$". Mệnh đề phủ định sẽ là

A. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5 \ge 0 \right.$".
B. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0 \right.$".
C. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0 \right.$".
D. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5 \ge 0 \right.$".

Câu 25. Hỏi trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

A. $\forall x \in R, x^2>9 \Rightarrow x>-3$.
B. $\forall x \in R, x>-3 \Rightarrow x^2>9$.
C. $\forall x \in R, x^2>9 \Rightarrow x>3$.
D. $\forall x \in R, x>3 \Rightarrow x^2>9$.

Câu 26. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề?
A. Ngày mai bạn có đi du lịch không?
B. Các em hãy cố gắng học tập!
C. Một tam giác cân thì mỗi góc đều bằng 60° phải không?
D. 3 là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.

Câu 27. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\forall x \in Z, \dfrac{1}{x}>0$.
B. $\exists n \in N, n<0$.
C. $\exists x \in Q, x^2=2$.
D. $\forall x \in R, x^2-x+1>0$.

Câu 28. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?
a) Hãy đi nhanh lên!
b) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
c) $5+7+4=15$.
d) Năm 2018 là năm nhuận.

A. 4.
B. 3.
C. 1.
D. 2.

Câu 29. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào đúng?

A. $\exists r \in \mathbb{Q}, r^2=7$.
B. $\forall n \in N, n+4$ chia hết cho 4.
C. $\forall\ x \in \mathbb{R}, x^2+1>0$.
D. $\forall x \in \mathbb{R},\ x^2>x$.

Câu 30. Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: $A \Rightarrow B$.

A. Nếu A thì B.
B. A kéo theo B.
C. A là điều kiện đủ để có B.
D. A là điều kiện cần để có B.

Câu 31. Câu nào sau đây **không** là mệnh đề?
A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
B. $3<1$.
C. $4-5=1$.
D. $x>2$.

Câu 32. Với giá trị nào của x thì "$x^2-1=0,\ x\in\mathbb{N}$" là mệnh đề **đúng?**
A. $x=0$. **B.** $x=-1$. **C.** $x=\pm 1$. **D.** $x=1$.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây là **đúng?**
A. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.
B. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.
C. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa.
D. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.

Câu 34. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào đúng?
A. $\exists\, r\in\mathbb{Q},\ r^2=7$. **B.** $\forall\, n\in\mathbb{N},\ n+4$ chia hết cho 4.
C. $\forall\ x\in\mathbb{R},\ x^2+1>0$. **D.** $\forall x\in\mathbb{R},\ x^2>x$.

Câu 35. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?
A. Trung Quốc là nước đông dân nhất thế giới. **B.** Bạn học trường nào?
C. Không được làm việc riêng trong giờ học. **D.** Đi ngủ đi!

Câu 36. Hỏi trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?
A. "$\forall x\in\mathbb{R},x^2>9\Rightarrow x>-3$". **B.** "$\forall x\in\mathbb{R},x>3\Rightarrow x^2>9$".
C. "$\forall x\in\mathbb{R},x>-3\Rightarrow x^2>9$". **D.** "$\forall x\in\mathbb{R},x^2>9\Rightarrow x>3$".

Câu 37. Mệnh đề $\forall x\in R,x^2-2+a>0$ với a là một số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng.
A. $a>2$. **B.** $a\le 2$. **C.** $a<2$. **D.** $a=2$.

Câu 38. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:
A. $\forall x\in R$ ta có $x+1>x$. **B.** $\forall x\in R$ ta có $|x|=x$.
C. $\exists x\in R$ sao cho $x-3=x^2$. **D.** $\exists x\in R$ sao cho $x^2<0$.

Câu 39. Cho mệnh đề "$\forall x\in R,x^2-x+7<0$". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?
A. $\forall x\in R,x^2-x+7<0$. **B.** $\nexists x\in R,x^2-x+7<0$.
C. $\exists x\in R,x^2-x+7\ge 0$. **D.** $\forall x\in R,x^2-x+7>0$.

Câu 40. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?
A. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.
B. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.
C. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.
D. Nếu $a\ge b$ thì $a^2\ge b^2$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
C	C	D	A	C	B	A	D	D	D	B	C	C	B	B	A	A	A	A	B	B
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
B	A	A	D	D	D	B	C	D	D	D	C	C	A	B	B	A	C	A		

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU VÀ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho mệnh đề "$\forall x \in R, x^2 - x + 7 < 0$". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

A. $\exists x \in R$ mà $x^2 - x + 7 \geq 0$.

B. $\forall x \in R, x^2 - x + 7 > 0$.

C. $\forall x \in R, x^2 - x + 7 < 0$.

D. $\nexists x \in R, x^2 - x + 7 < 0$.

Câu 2. Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: $A \Rightarrow B$.

A. A là điều kiện đủ để có B.

B. A là điều kiện cần để có B.

C. Nếu A thì B.

D. A kéo theo B.

Câu 3. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào đúng?

A. $\forall \, x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$.

B. $\forall x \in \mathbb{R}, \; x^2 > x$.

C. $\exists \, r \in \mathbb{Q}, \; r^2 = 7$.

D. $\forall \, n \in \mathbb{N}, n + 4$ chia hết cho 4.

Câu 4. Mệnh đề phủ định của mệnh đề "Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 \; (a \neq 0)$ vô nghiệm" là mệnh đề nào sau đây?

A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 \; (a \neq 0)$ có nghiệm.

B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 \; (a \neq 0)$ có 2 nghiệm phân biệt.

C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 \; (a \neq 0)$ có nghiệm kép.

D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 \; (a \neq 0)$ không có nghiệm.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $R \subset Z$.

B. $N \subset Z$.

C. $Q \subset N$.

D. $R \subset Q$.

Câu 6. Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: "Mọi động vật đều di chuyển".

A. Mọi động vật đều đứng yên.

B. Có ít nhất một động vật không di chuyển.

C. Có ít nhất một động vật di chuyển.

D. Mọi động vật đều không di chuyển.

Câu 7. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?

A. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

B. Nếu một tam giác có một góc bằng $60°$ thì tam giác đó đều.

C. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

D. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

Câu 8. Mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 + a > 0$ với a là số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng

A. $\frac{6}{3} = \frac{1}{2}$.

B. $2 + 3 = 5$.

C. $2 < 1$.

D. $3 > 5$.

Câu 9. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

A. Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

B. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

C. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

D. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

Câu 10. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\forall x \in R, x^2 - x + 1 > 0$.

B. $\exists n \in N, n < 0$.

C. $\exists x \in Q, x^2 = 2$.

D. $\forall x \in Z, \frac{1}{x} > 0$.

Câu 11. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Tam giác có hai góc bằng nhau thì góc thứ 3 bằng nhau.

B. Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì bằng nhau.

C. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.

D. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.

Câu 12. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R},\ x^2+x+5>0$ là:

A. $\exists x \in R, x^2+x+5<0$.

B. $\forall x \in R, x^2+x+5<0$.

C. $\exists x \in R, x^2+x+5\le 0$.

D. $\forall x \in R, x^2+x+5\le 0$.

Câu 13. Cho mệnh đề: "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2-3x-5<0\right.$". Mệnh đề phủ định sẽ là

A. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0\right.$".

B. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5\ge 0\right.$".

C. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5\ge 0\right.$".

D. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0\right.$".

Câu 14. Chọn khẳng định sai.

A. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$, nếu P đúng thì $\overline{P}$ sai và điều ngược lại chắc đúng.

B. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là hai câu trái ngược nhau.

C. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là mệnh đề không phải P được kí hiệu là $\overline{P}$.

D. Mệnh đề P: "π là số hữu tỷ" khi đó mệnh đề phủ định $\overline{P}$ là: "π là số vô tỷ".

Câu 15. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Một khẳng định đúng gọi là mệnh đề đúng, một khẳng định sai gọi là mệnh đề sai.

B. "Mệnh đề" là từ gọi tắc của "mệnh đề logic".

C. Mệnh đề là một câu khẳng đúng hoặc một câu khẳng định sai.

D. Mệnh đề có thể vừa đúng hoặc vừa sai.

Câu 16. Cho mệnh đề chứa biến $P(n)$: "n^2-1 chia hết cho 4" với n là số nguyên. Xét xem các mệnh đề $P(5)$ và $P(2)$ đúng hay sai?

A. $P(5)$ sai và $P(2)$ sai.

B. $P(5)$ đúng và $P(2)$ sai.

C. $P(5)$ sai và $P(2)$ đúng.

D. $P(5)$ đúng và $P(2)$ đúng.

Câu 17. Mệnh đề là một khẳng định

A. Sai.

B. Vừa đúng vừa sai..

C. Hoặc đúng hoặc sai.

D. Đúng.

Câu 18. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Cố lên, sắp đói rồi!

b) Số 15 là số nguyên tố.

c) Tổng các góc của một tam giác là $180°$.

d) x là số nguyên dương.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 19. Cho mệnh đề: "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2-3x-5<0\right.$".Mệnh đề phủ định sẽ là

A. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5\ge 0\right.$".

B. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0\right.$".

C. "$\exists x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5>0\right.$".

D. "$\forall x \in \mathbb{R} \left| 2x^2+3x-5\ge 0\right.$".

Câu 20. Chọn mệnh đề đúng:

A. $\exists n \in \mathbb{N},\ 2^n \ge n+2$.

B. $\exists x \in \mathbb{Q},\ x^2=3$.

C. $\forall n \in \mathbb{N},\ 2^n+1$ là số nguyên tố.

D. $\forall n \in \mathbb{N}^*,\ n^2-1$ là bội số của 3.

Câu 21. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $\forall x \in R$ ta có $x+1>x$.

B. $\forall x \in R$ ta có $|x|=x$.

C. $\exists x \in R$ sao cho $x-3=x^2$. **D.** $\exists x \in R$ sao cho $x^2<0$.

Câu 22. Hỏi trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

A. $\forall x \in R, x>3 \Rightarrow x^2>9$. **B.** $\forall x \in R, x>-3 \Rightarrow x^2>9$.

C. $\forall x \in R, x^2>9 \Rightarrow x>3$. **D.** $\forall x \in R, x^2>9 \Rightarrow x>-3$.

Câu 23. Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?

A. Bạn biết câu nào là đúng không?

B. Toán học là một môn thi trong kỳ thi TNTHPT.

C. Đề trắc nghiệm môn toán năm nay dễ quá trời!

D. Cấm học sinh quay cóp trong kiểm tra.

Câu 24. Với giá trị nào của x thì "$x^2-1=0,\ x \in \mathbb{N}$" là mệnh đề **đúng?**

A. $x=\pm 1$. **B.** $x=0$. **C.** $x=1$. **D.** $x=-1$.

Câu 25. Câu nào sau đây **không phải** là mệnh đề**?**

A. $4 \neq 5$. **B.** Bạn bao nhiêu tuổi?

C. Hôm nay là chủ nhật. **D.** Trái đất hình tròn.

Câu 26. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?

A. $3+2=7$. **B.** $x^2+1>0$. **C.** $-2-x^2<0$. **D.** $4+x$.

Câu 27. Mệnh đề $\forall x \in R, x^2-2+a>0$ với a là một số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng.

A. $a \leq 2$. **B.** $a<2$. **C.** $a=2$. **D.** $a>2$.

Câu 28. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Hãy đi nhanh lên!

b) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

c) $5+7+4=15$.

d) Năm 2018 là năm nhuận.

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 29. Câu nào sau đây **không** là mệnh đề?

A. $x>2$.

B. $3<1$.

C. $4-5=1$.

D. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.

Câu 30. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\forall x \in \mathbb{R}, (x-1)^2 \neq x-1$. **B.** $\exists n \in \mathbb{N}, n^2+1$ chia hết cho 4.

C. $\forall n \in \mathbb{N}$, n^2+1 không chia hết cho 3. **D.** $\forall x \in \mathbb{R}, |x|<3 \Leftrightarrow x<3$.

Câu 31. Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

A. Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

C. 8 là số chính phương.

D. Buồn ngủ quá!

Câu 32. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180^0.

B. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.

C. Tam giác có ba góc bằng nhau thì có ba cạnh bằng nhau.

D. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.

Câu 33. Phủ định của mệnh đề: "Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn" là mệnh đề nào sau đây:

A. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.
B. Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
C. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
D. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

Câu 34. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là không phải là mệnh đề?
a) Huế là một thành phố của Việt Nam.
b) Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.
c) Hãy trả lời câu hỏi này!
d) $5+19=24.$
e) $6+81=25.$
f) Bạn có rỗi tối nay không?
g) $x+2=11.$
A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 35. Cho mệnh đề "$\forall x\in R, x^2-x+7<0$". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?
A. $\exists x\in R, x^2-x+7\geq 0.$ **B.** $\forall x\in R, x^2-x+7>0.$
$\forall x\in R, x^2-x+7<0$. **D.** $\nexists x\in R, x^2-x+7<0.$
C.

Câu 36. Phát biểu nào sau đây là **đúng?**
A. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.
B. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.
C. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.
D. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa.

Câu 37. Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "$\sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ"
A. $\sqrt{2}\neq\mathbb{Q}.$ **B.** $\sqrt{2}\not\subset\mathbb{Q}.$
C. $\sqrt{2}\notin\mathbb{Q}.$ **D.** $\sqrt{2}$ không trùng với $\mathbb{Q}.$

Câu 38. Hỏi trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?
A. "$\forall x\in\mathbb{R}, x^2>9\Rightarrow x>-3$". **B.** "$\forall x\in\mathbb{R}, x>-3\Rightarrow x^2>9$".
C. "$\forall x\in\mathbb{R}, x^2>9\Rightarrow x>3$". **D.** "$\forall x\in\mathbb{R}, x>3\Rightarrow x^2>9$".

Câu 39. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề?
A. Một tam giác cân thì mỗi góc đều bằng 60° phải không?
B. Ngày mai bạn có đi du lịch không?
C. 3 là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.
D. Các em hãy cố gắng học tập!

Câu 40. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?
A. Không được làm việc riêng trong giờ học. **B.** Đi ngủ đi!
C. Trung Quốc là nước đông dân nhất thế giới. **D.** Bạn học trường nào?

Câu 41. Mệnh đề là một khẳng định
A. hoặc đúng hoặc sai. **B.** đúng.
C. sai. **D.** vừa đúng vừa sai.

Câu 42. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào đúng?
A. $\forall n\in N, n+4$ chia hết cho 4. **B.** $\forall\ x\in\mathbb{R}, x^2+1>0.$
C. $\forall x\in\mathbb{R},\ x^2>x.$ **D.** $\exists r\in\mathbb{Q}, r^2=7.$

Câu 43. Các kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "7 là một số tự nhiên".
A. $7<\mathbb{N}.$ **B.** $7\leq\mathbb{N}.$ **C.** $7\subset\mathbb{N}.$ **D.** $7\in\mathbb{N}.$

Câu 44. Các phương án sau, đâu là một mệnh đề **đúng?**

A. $\frac{6}{3}=\frac{1}{2}$. **B.** $2+3=5$ **C.** $2<1$ **D.** $3>5$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	B	A	A	B	B	D	B	C	A	B	C	C	B	D	B	C	D	D	A	A	A
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
B	C	B	D	A	C	A	C	D	D	C	D	A	D	C	D	C	C	A	B	D	B

Bài 2. Tập hợp

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cho các mệnh đề sau:

$(I)\ \{2;1;3\}=\{1;2;3\}$.

$(II)\ \varnothing\subset\varnothing$.

$(III)\ \varnothing\in\{\varnothing\}$.

A. Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (I) và (II) đúng.

C. Chỉ (I) và (III) đúng. **D.** Cả $(I),(II),(III)$ đều đúng.

Câu 2. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

A. $M=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,x^2=0\}$. **B.** $M=\{x\in\mathbb{Q}\,|\,3x+2=0\}$.

C. $M=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-6x+9=0\}$. **D.** $M=\{x\in\mathbb{N}\,|\,2x-1=0\}$.

Câu 3. Cho tập hợp $A=\{1;2;3\}$. Tập hợp nào sau đây **không phải** là tập con của tập A?

A. $\{1;2;3\}$. **B.** $\{12;3\}$. **C.** $\varnothing$. **D.** A.

Câu 4. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

A. $B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+2x+3=0\}$. **B.** $C=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-5=0\}$.

C. $D=\{x\in\mathbb{Q}\,|\,x^2+x-12=0\}$. **D.** $A=\{x\in\mathbb{N}\,|\,x^2-4=0\}$.

Câu 5. Cho $A=\{a;b;c;d;m\}$, $B=\{c;d;m;k;l\}$. Tìm $A\cap B$.

A. $A\cap B=\{a;b;c;d;m;k;l\}$. **B.** $A\cap B=\{a;b\}$.

C. $A\cap B=\{c;d;m\}$. **D.** $A\cap B=\{c;d\}$.

Câu 6. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M=\{1;2;3;4;5;6\}$

A. 18. **B.** 22. **C.** 15. **D.** 16.

Câu 7. Cho A là tập hợp các hình thoi, B là tập hợp các hình chữ nhật và C là tập hợp các hình vuông. Khi đó

A. $A\cap B=C$. **B.** $A\cup B=C$. **C.** $A\setminus B=C$. **D.** $B\setminus A=C$.

Câu 8. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $R \subset Z$ **B.** $Q \subset N$ **C.** $R \subset Q$ **D.** $N \subset Z$

Câu 9. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$

A. $X = \{\varnothing\}$. **B.** $X = \varnothing$. **C.** $X = \{0\}$. **D.** $X = 0$.

Câu 10. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - 1)(x^2 + 2) = 0\}$. Các phần tử của tập A là:

A. $A = \{1\}$ **B.** $A = \{-1;1\}$

C. $A = \{-\sqrt{2}; -1; 1; \sqrt{2}\}$ **D.** $A = \{-1\}$

Câu 11. Lớp 10A có 40 học sinh trong đó có 10 bạn học sinh giỏi Toán, 15 bạn học sinh giỏi Lý, và 22 bạn không giỏi môn học nào trong hai môn Toán, Lý. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học sinh vừa giỏi Toán vừa giỏi Lý?

A. 18. **B.** 25. **C.** 10. **D.** 7.

Câu 12. Cho $A = \{1,2,3,5,7\}$, $B = \{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là

A. $\{1;3;7\}$. **B.** $\{2;5\}$.

C. $\{4;6;8\}$. **D.** $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$.

Câu 13. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề nào **sai**?

A. $A \neq \{A\}$ **B.** $\varnothing \subset A$ **C.** $A \subset A$ **D.** $A \in A$

Câu 14. Có bao nhiêu cách cho một tập hợp?

A. 4. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 15. Cho $A = \{1,2,3,5,7\}, B = \{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là:

A. $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$. **B.** $\{2;5\}$.

C. $\{4;6;8\}$. **D.** $\{1;3;7\}$.

Câu 16. Cho ba tập hợp $M = \{n \in N | n \vdots 5\}$, $P = \{n \in N | n \vdots 10\}$, $Q = \{x \in R | x^2 + 3x + 5 = 0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $M \subset Q \subset P$ **B.** $M \subset P \subset Q$ **C.** $Q \subset P \subset M$ **D.** $Q \subset M \subset P$

Câu 17. Cho hai tập hợp $A = \{2,4,6,9\}$ và $B = \{1,2,3,4\}$.Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây?

A. $A = \{1,2,3,5\}$. **B.** $\{1;3;6;9\}$. **C.** $\{6;9\}$. **D.** $\varnothing$.

Câu 18. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2 - 3) = 0\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2 + 6 = 0\}$ khi đó

A. $A \setminus B = B$. **B.** $A \cap B = A$. **C.** $B \setminus A = B$.. **D.** $A \subset B$.

Câu 19. Có bao nhiêu phép toán tập hợp?

A. 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 20. Các phần tử của tậphợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ là:

A. $A = \{0\}$. **B.** $A = \{1\}$. **C.** $A = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ **D.** $A = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

Câu 21. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$.Các phần tử của tập A là:

A. $A = \{0\}$ **B.** $A = \varnothing$ **C.** $A = \{\varnothing\}$ **D.** $A = 0$

Câu 22. Số tập con của tập hợp có n $(n \geq 1;\ n \in \mathbb{N})$ phần tử là:

A. 2^{n+2}. **B.** 2^n. **C.** 2^{n+1}. **D.** 2^{n-1}.

Câu 23. Cho tập hợp $X = \{0;1;2\}$. Tập hợp X có bao nhiêu tập con?

A. 6. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 3.

Câu 24. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A. Xét các mệnh đề sau:

$(I): x \in A$ $(II): \{x\} \in A$ $(III): x \subset A$ $(IV): \{x\} \subset A$.

Hỏi trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

A. (I) và (IV). **B.** (I) và (III). **C.** (I) và (II). **D.** (II) và (IV).

Câu 25. Cho $A = \{x \in R / x^2 + 4 > 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là

A. $[2;+\infty)$. **B.** R. **C.** $\varnothing$. **D.** $[-2;+\infty)$.

Câu 26. Cho $A = \{1;5\}$ và $B = \{1;3;5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

A. $A \cap B = \{1;5\}$. **B.** $A \cap B = \{1;3\}$. **C.** $A \cap B = \{1;3;5\}$. **D.** $A \cap B = \{1\}$.

Câu 27. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in N$ sao cho $\sqrt{x}$ là ước của $8\}$.

A. $M = \{1;2;4;8\}$. **B.** $M = \{0;1;2;4;8\}$.

C. $M = \{1;4;16;64\}$. **D.** $M = \{0;1;4;16;64\}$.

Câu 28. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B?

A. $A \subset B$. **B.** $A = B$. **C.** $A \neq B$. **D.** $A < B$.

Câu 29. Cho $A = \{1;2;3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $2 = A$ **B.** $1 \in A$ **C.** $\{1;2\} \subset A$ **D.** $\varnothing \subset A$

Câu 30. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A, xét các mệnh đề sau:

(I) $x \in A$; (II) $\{x\} \in A$; (III) $x \subset A$; (IV) $\{x\} \subset A$

Hỏi trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng?

A. II và IV. **B.** I và III. **C.** I và II. **D.** I và IV.

Câu 31. Cho $A = \{x \in R / x^2 - 4 \neq 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là:

A. R. **B.** $R \setminus \{2\}$. **C.** $R \setminus \{2;-2\}$. **D.** $\{2;-2\}$.

Câu 32. Trong các tập sau, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

A. $\varnothing$. **B.** $\{a\}$. **C.** $\{\varnothing\}$. **D.** $\{a;\varnothing\}$.

Câu 33. Tìm các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} / 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

A. X $= \left\{\frac{3}{2}\right\}$. **B.** X $= \{0\}$. **C.** X $= \left\{1;\frac{3}{2}\right\}$. **D.** X $= \{1\}$.

Câu 34. Cho tập $X = \{2,3,4\}$. Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

A. 6. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 7.

Câu 35. Cho tập hợp $M = \{a;b;c;d;e\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

A. M có 5 tập hợp con. **B.** M có 25 tập hợp con.

C. M có 120 tập hợp con. **D.** M có 32 tập hợp con.

Câu 36. Cho tập hợp $X=\{0;1;2\}$. Tập hợp X có bao nhiêu tập con?

A. 6. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 3.

Câu 37. Cách viết nào sau đây **không** đúng?

A. $1\in N^*$. **B.** $1\in N$. **C.** $\{1\}\subset N$. **D.** $1\subset N$.

Câu 38. Hỏi tập hợp nào là tập hợp rỗng, trong các tập hợp sau?

A. $\{x\in\mathbb{Z}\,|\,|x|<1\}$. **B.** $\{x\in\mathbb{Q}\,|\,x^2-4x+2=0\}$.

C. $\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-4x+3=0\}$. **D.** $\{x\in\mathbb{R}\,|\,6x^2-7x+1=0\}$.

Câu 39. Một lớp học có 25 học sinh học khá các môn tự nhiên, 24 học sinh học khá các môn xã hội, 10 học sinh học khá cả môn tự nhiên lẫn môn xã hội, đặc biệt vẫn còn 3 học sinh chưa học khá cả hai nhóm môn ấy. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh chỉ khá đúng một nhóm môn (tự nhiên hoặc xã hội).

A. 39. **B.** 26. **C.** 29. **D.** 36.

Câu 40. Số tập con của tập $A=\{1;2;3\}$ là:

A. 7. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 8.

Câu 41. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $A\cap(B\setminus A)=\varnothing$. **B.** $B\cap(B\setminus A)=\varnothing$. **C.** $A\cup(B\setminus A)=\varnothing$. **D.** $A\cup(B\setminus A)=B$.

Câu 42. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}, B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $A\setminus B$ bằng:

A. $\{0;1\}$. **B.** $\{1;2\}$. **C.** $\{1;5\}$. **D.** $\{0\}$.

Câu 43. Cho $A=\{1,2,3,5,7\}$, $B=\{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A\cap B$ là

A. $\{5\}$. **B.** $\{2;5\}$.

C. $\{1;2;3;4;5;6;7;8\}$. **D.** $\{2\}$.

Câu 44. Cho $A=\{x\in R\,/\,x^2-4\neq 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là

A. $R\setminus\{2\}$. **B.** $R\setminus\{2;-2\}$. **C.** $\{2;-2\}$. **D.** R.

Câu 45. Cho tập hợp $M=\{a;b;c;d;e\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau.

A. M có 32 tập hợp con. **B.** M có 25 tập hợp con.

C. M có 120 tập hợp con. **D.** M có 5 tập hợp con.

Câu 46. Cho tập hợp $B=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,x^2-4=0\}$. Tập hợp nào sau đây đúng

A. $B=\{-4;4\}$. **B.** $B=\{-2;2\}$. **C.** $B=\{2;4\}$. **D.** $B=\{-2;4\}$.

Câu 47. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.

B. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa.

C. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.

D. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.

Câu 48. Cho ba tập hợp $M=\{n\in N\,|\,n\vdots 5\}$, $P=\{n\in N\,|\,n\vdots 10\}$, $Q=\{x\in R\,|\,x^2+3x+5=0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $Q\subset P\subset M$. **B.** $Q\subset M\subset P$. **C.** $M\subset Q\subset P$. **D.** $M\subset P\subset Q$.

Câu 49. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M=\{1;2;3;4;5;6\}$.

A. 22. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 15.

Câu 50. Cho $A=\{1;5\}; B=\{1;3;5\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau

A. $A\cap B=\{1;3\}$. **B.** $A\cap B=\{1;5\}$. **C.** $A\cap B=\{1;3;5\}$. **D.** $A\cap B=\{1\}$.

Câu 51. Cho A là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2-7x+6=0$. B là tập hợp các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

A. $A\cup B=A$. **B.** $B\setminus A=\varnothing$. **C.** $A\cap B=A\cup B$. **D.** $A\setminus B=\{6\}$.

Câu 52. Cho $A=\{x\in R/x^2+4>0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là:

A. $[2;+\infty)$. **B.** $\varnothing$ **C.** $[-2;+\infty)$ **D.** R

Câu 53. Cho hai tập hợp $A=\{0;2;3;5\}$ và $B=\{2;7\}$. Khi đó $A\cap B$

A. $A\cap B=\varnothing$. **B.** $A\cap B=\{0;2;3;5;7\}$.

C. $A\cap B=\{2;5\}$. **D.** $A\cap B=\{2\}$.

Câu 54. Có bao nhiêu phép toán tập hợp?

A. 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 55. Cho $A=\{1,2,3,5,7\}$, $B=\{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A\cap B$ là:

A. $\{2\}$ **B.** $\{5\}$. **C.** $\{2;5\}$ **D.** $\{1;2;3;4;5;6;7;8\}$

Câu 56. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. $A=(A\cap B)\cap(A\setminus B)$ **B.** $A=(A\cap B)\cup(A\setminus B)$.

C. $B=(A\cap B)\cap(A\setminus B)$. **D.** $B=(A\cap B)\cup(A\setminus B)$.

Câu 57. Tìm các phần tử của tập hợp $X=\{x\in\mathbb{R}/2x^2-5x+3=0\}$.

A. $X=\{0\}$. **B.** $X=\left\{1;\frac{3}{2}\right\}$. **C.** $X=\{1\}$. **D.** $X=\left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 58. Một lớp có 45 học sinh. Mỗi em đều đăng ký chơi ít nhất một trong hai môn: bóng đá và bóng chuyền. Có 35 em đăng ký môn bóng đá, 15 em đăng ký môn bóng chuyền. Hỏi có bao nhiêu em đăng ký chơi cả 2 môn?

A. 30. **B.** 25. **C.** 5. **D.** 10.

Câu 59. Cho A = {Tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2-7x+6=0$}.

B = Tập hợp các số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4.

Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

A. $B\setminus A=\varnothing$. **B.** $A\cap B=A\cup B$. **C.** $A\setminus B=\varnothing$. **D.** $A\cup B=A$.

Câu 60. Cho tập hợp $A=\{1,2,3,4,x,y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

(I): "$3\in A$".

(II): "$\{3,4\}\in A$".

(III): "$\{a,3,b\}\in A$".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

A. I đúng. **B.** I, II đúng. **C.** II, III đúng. **D.** I, III đúng.

Câu 61. Cho tập hợp $X=\{0;1;2;a;b\}$. Số phần tử của tập X là

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 62. Cho tập hợp $A=\{2;5\}$. Tập hợp A có tất cả bao nhiêu phần tử.

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 63. Cho tập $\mathrm{A}=\{-2;1;2;3;4\}$; $B=\{x\in\mathbb{N}: x^2-4=0\}$, khi đó:

A. $A\setminus B=\{1;3;4\}$. **B.** $\mathrm{A}\cup B=B$. **C.** $\mathrm{A}\cap B=\{2\}$. **D.** $\mathrm{A}\cap B=\{-2;2\}$.

Câu 64. Lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 15 học sinh được xếp loại học lực giỏi, 20 học sinh được xếp loại hạnh kiểm tốt, 10 em vừa xếp loại học lực giỏi, vừa có hạnh kiểm tốt. Hỏi có bao nhiêu học sinh xếp loại học lực giỏi hoặc có hạnh kiểm tốt?

A. 45. **B.** 35. **C.** 25. **D.** 10.

Câu 65. Số tập con của tập $A=\{1;2;3\}$ là:

A. 7. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 66. Xác định tập hợp $M=\{1;3;9;27;81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

A. $M=\{x,$ sao cho $\mathrm{x}=3^k, k\in N, 0\le k\le 4\}$. **B.** $M=\{\mathrm{n}\in\mathrm{N},$ sao cho $1\le n\le 81\}$.

C. M={Có 5 số lẻ}. **D.** $M=\{\mathrm{n},$ sao cho $\mathrm{n}=3^k, \mathrm{k}\in N\}$.

Câu 67. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B.

A. $A=B$. **B.** $A\neq B$. **C.** $A<B$. **D.** $A\subset B$.

Câu 68. Xác định tập hợp $M=\{1;3;9;27;81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

A. $M=\{x,$ sao cho $\mathrm{x}=3^k, k\in N, 0\le k\le 4\}$ **B.** $M=\{n\in N,$ sao cho $1\le n\le 81\}$

C. $M=\{$ Có 5 số lẻ $\}$ **D.** $M=\{n\in N,$ sao cho $n=3^k\}$

Câu 69. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?

A. $C=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,(x^3-3)(x^2+1)=0\}$. **B.** $D=\{x\in\mathbb{Q}\,|\,x(x^2+3)=0\}$.

C. $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+x+1=0\}$. **D.** $B=\{x\in\mathbb{N}\,|\,x^2-2=0\}$.

Câu 70. Cho hai tập $A=[0;5]$; $B=(2a;3a+1]$, $a>-1$. Với giá trị nào của a thì $\mathrm{A}\cap B\neq\varnothing$.

A. $\left[\begin{array}{l} a<\dfrac{5}{2} \\ a\ge -\dfrac{1}{3}\end{array}\right.$. **B.** $-\dfrac{1}{3}\le a\le\dfrac{5}{2}$. **C.** $-\dfrac{1}{3}\le a<\dfrac{5}{2}$. **D.** $\left[\begin{array}{l} a\ge\dfrac{5}{2} \\ a<-\dfrac{1}{3}\end{array}\right.$.

Câu 71. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}, B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $B\setminus A$ bằng:

A. $\{0;1\}$. **B.** $\{2;3;4\}$. **C.** $\{5;6\}$. **D.** $\{5\}$.

Câu 72. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}; B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $A\setminus B$ bằng

A. $\{1;5\}$. **B.** $\{0\}$. **C.** $\{0;1\}$. **D.** $\{1;2\}$.

Câu 73. Chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau:

A. $A \cup B = A \Leftrightarrow A \subset B$. **B.** $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \varnothing$.

C. $B \setminus A = B \Leftrightarrow A \cap B = \varnothing$. **D.** $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$.

Câu 74. Cho $A = \{0;1;2;3;4\}; B = \{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng

A. $\{5\}$. **B.** $\{0;1\}$. **C.** $\{2;3;4\}$. **D.** $\{5;6\}$.

Câu 75. Cho $A = \{a;b;c\}$ và $B = \{a;c;d;e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $A \cap B = \{d;e\}$. **B.** $A \cap B = \{a;c\}$.

C. $A \cap B = \{a;b;c;d;e\}$. **D.** $A \cap B = \{b\}$.

Câu 76. Hỏi tập hợp nào là tập hợp rỗng, trong các tập hợp sau?

A. $\left\{x \in Z \middle| 6x^2 - 7x + 1 = 0\right\}$. **B.** $\left\{x \in Z \middle| |x| < 1\right\}$

C. $\left\{x \in Q \middle| x^2 - 4x + 2 = 0\right\}$. **D.** $\left\{x \in R \middle| x^2 - 4x + 3 = 0\right\}$.

Câu 77. Cho $X = \{7;2;8;4;9;12\}; Y = \{1;3;7;4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

A. $\{1;2;3;4;8;9;7;12\}$. **B.** $\{2;8;9;12\}$.

C. $\{4;7\}$. **D.** $\{1;3\}$.

Câu 78. Cho tập $X = \{2,3,4\}$. Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

A. 5. **B.** 8. **C.** 7. **D.** 6.

Câu 79. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$. **B.** $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$. **C.** $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{N}$. **D.** $\mathbb{Q} \cup \mathbb{R} = \mathbb{R}$.

Câu 80. Cho tập hợp $X = \{0;1;2;a;b\}$. Số phần tử của tập X là:

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 81. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \left\{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\right\}$

A. X $= \varnothing$. **B.** X $= \{0\}$. **C.** X $= 0$. **D.** X $= \{\varnothing\}$.

Câu 82. Có bao nhiêu cách cho một tập hợp?

A. 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 83. Cho tập $A = \{-2;1;2;3;4\}$, $B = \left\{x \in N : x^2 - 4 = 0\right\}$, khi đó:

A. $A \cap B = \{2\}$. **B.** $A \cap B = \{2;-2\}$. **C.** $A \setminus B = \{1;3;4\}$. **D.** $A \cup B = B$.

Câu 84. Cho hai tập $A = [-1;3); B = [a;a+3]$. Với giá trị nào của a thì A $\cap B = \varnothing$.

A. $\left[\begin{array}{l} a \geq 3 \\ a \leq -4 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} a > 3 \\ a \leq -4 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a \geq 3 \\ a < -4 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} a > 3 \\ a < -4 \end{array}\right.$.

Câu 85. Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

A. $\{\varnothing;x;y\}$. **B.** $\{x;y\}$. **C.** $\{x\}$. **D.** $\{\varnothing;x\}$.

Câu 86. Cho 2 tập hợp: $X = \{1;3;5;8\}; Y = \{3;5;7;9\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây?

A. $\{1;7;9\}$. **B.** $\{1;3;5\}$. **C.** $\{3;5\}$. **D.** $\{1;3;5;7;8;9\}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	D	B	A	C	C	A	D	B	B	D	A	D	D	D	C	C	C	D	D	B	B	C	A	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	C	B	A	D	C	A	C	C	D	C	D	B	A	D	A	A	B	B	A	B	B	A	D	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	D	D	A	C	B	B	C	A	A	D	A	C	C	B	A	A	A	B	C	C	B	A	D	B
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	C	B	B	D	A	B	A	C	C	D														

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho A = {Tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2-7x+6=0$}.
B = Tập hợp các số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4.
Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

A. $B\setminus A=\varnothing$. **B.** $A\cap B=A\cup B$. **C.** $A\setminus B=\varnothing$. **D.** $A\cup B=A$.

Câu 2. Cho hai tập $A=[0;5]$; $B=(2a;3a+1]$, $a>-1$. Với giá trị nào của a thì $A\cap B\neq\varnothing$.

A. $-\frac{1}{3}\le a<\frac{5}{2}$. **B.** $\left[\begin{array}{l} a\ge\frac{5}{2} \\ a<-\frac{1}{3}\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a<\frac{5}{2} \\ a\ge-\frac{1}{3}\end{array}\right.$. **D.** $-\frac{1}{3}\le a\le\frac{5}{2}$.

Câu 3. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M=\{1;2;3;4;5;6\}$

A. 15. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 22.

Câu 4. Cho $A=\{1,2,3,5,7\}$, $B=\{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A\setminus B$ là

A. $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$. **B.** $\{2;5\}$.

C. $\{4;6;8\}$. **D.** $\{1;3;7\}$.

Câu 5. Xác định tập hợp $M=\{1;3;9;27;81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

A. $M=\{$n, sao cho n=3^k, k$\in N\}$. **B.** $M=\{x,$ sao cho x=3^k, $k\in N, 0\le k\le 4\}$.

C. $M=\{$n$\in$N, sao cho $1\le n\le 81\}$. **D.** M={Có 5 số lẻ}.

Câu 6. Cho $A=\{1;5\}$ và $B=\{1;3;5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

A. $A\cap B=\{1;3\}$. **B.** $A\cap B=\{1;3;5\}$. **C.** $A\cap B=\{1;5\}$. **D.** $A\cap B=\{1\}$.

Câu 7. Có bao nhiêu phép toán tập hợp?

A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 8. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. $\mathbb{N}\cap\mathbb{Z}=\mathbb{N}$. **B.** $\mathbb{Q}\cup\mathbb{R}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{Q}\cap\mathbb{N}^*=\mathbb{N}^*$. **D.** $\mathbb{Q}\cup\mathbb{N}^*=\mathbb{N}^*$.

Câu 9. Cho hai tập $A=[-1;3)$; $B=[a;a+3]$. Với giá trị nào của a thì $A\cap B=\varnothing$.

A. $\begin{bmatrix} a \ge 3 \\ a \le -4 \end{bmatrix}$. **B.** $\begin{bmatrix} a > 3 \\ a \le -4 \end{bmatrix}$. **C.** $\begin{bmatrix} a \ge 3 \\ a < -4 \end{bmatrix}$. **D.** $\begin{bmatrix} a > 3 \\ a < -4 \end{bmatrix}$.

Câu 10. Cho $X = \{7;2;8;4;9;12\}$; $Y = \{1;3;7;4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

A. $\{1;3\}$. **B.** $\{1;2;3;4;8;9;7;12\}$.

C. $\{2;8;9;12\}$. **D.** $\{4;7\}$.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.

B. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.

C. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.

D. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa.

Câu 12. Một lớp có 45 học sinh. Mỗi em đều đăng ký chơi ít nhất một trong hai môn: bóng đá và bóng chuyền. Có 35 em đăng ký môn bóng đá, 15 em đăng ký môn bóng chuyền. Hỏi có bao nhiêu em đăng ký chơi cả 2 môn?

A. 25. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 30.

Câu 13. Cho $A = \{1,2,3,5,7\}$, $B = \{2,4,5,6,8\}$. Tập hợp $A \cap B$ là:

A. $\{5\}$. **B.** $\{2;5\}$ **C.** $\{1;2;3;4;5;6;7;8\}$ **D.** $\{2\}$

Câu 14. Cho ba tập hợp $M = \{n \in N | n \vdots 5\}$, $P = \{n \in N | n \vdots 10\}$, $Q = \{x \in R | x^2 + 3x + 5 = 0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $M \subset Q \subset P$ **B.** $M \subset P \subset Q$ **C.** $Q \subset P \subset M$ **D.** $Q \subset M \subset P$

Câu 15. Cho $A = \{0;1;2;3;4\}, B = \{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng:

A. $\{5;6\}$. **B.** $\{0;1\}$. **C.** $\{2;3;4\}$. **D.** $\{5\}$.

Câu 16. Cho $A = \{0;1;2;3;4\}; B = \{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng

A. $\{5;6\}$. **B.** $\{0;1\}$. **C.** $\{2;3;4\}$. **D.** $\{5\}$.

Câu 17. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M = \{1;2;3;4;5;6\}$.

A. 22. **B.** 15. **C.** 16. **D.** 18.

Câu 18. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

A. $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + 2x + 3 = 0\}$. **B.** $C = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 5 = 0\}$.

C. $D = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 + x - 12 = 0\}$. **D.** $A = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 4 = 0\}$.

Câu 19. Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

A. $\{x; y\}$. **B.** $\{x\}$. **C.** $\{\varnothing; x\}$. **D.** $\{\varnothing; x; y\}$.

Câu 20. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$

A. X = 0. **B.** X = $\{\varnothing\}$. **C.** X = $\varnothing$. **D.** X = $\{0\}$.

Câu 21. Cho tập hợp $M = \{a; b; c; d; e\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau.

A. M có 5 tập hợp con. **B.** M có 32 tập hợp con.

C. M có 25 tập hợp con. **D.** M có 120 tập hợp con.

Câu 22. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $R \subset Q$ **B.** $R \subset Z$ **C.** $N \subset Z$ **D.** $Q \subset N$

Câu 23. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B.

A. $A < B$. **B.** $A \subset B$. **C.** $A = B$. **D.** $A \neq B$.

Câu 24. Cho tập hợp $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \middle| x^2 + x + 1 = 0 \right\}$ .Các phần tử của tập A là:

A. $A = \varnothing$ **B.** $A = \{\varnothing\}$ **C.** $A = 0$ **D.** $A = \{0\}$

Câu 25. Cho 2 tập hợp: $X = \{1;3;5;8\}; Y = \{3;5;7;9\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây?

A. $\{1;3;5\}$. **B.** $\{3;5\}$. **C.** $\{1;3;5;7;8;9\}$. **D.** $\{1;7;9\}$.

Câu 26. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B ?

A. $A = B$. **B.** $A \neq B$. **C.** $A < B$. **D.** $A \subset B$.

Câu 27. Cho tập $X = \{2,3,4\}$. Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

A. 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 8.

Câu 28. Cho tập hợp $A = \{1,2,3,4,x,y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

(I): "$3 \in A$".

(II): "$\{3,4\} \in A$".

(III): "$\{a,3,b\} \in A$".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

A. I, III đúng. **B.** I đúng. **C.** I, II đúng. **D.** II, III đúng.

Câu 29. Tìm các phần tử của tập hợp $X = \left\{ x \in \mathbb{R} / 2x^2 - 5x + 3 = 0 \right\}$.

A. $X = \{0\}$. **B.** $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$. **C.** $X = \{1\}$. **D.** $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 30. Cho tập hợp $X = \{0;1;2;a;b\}$. Số phần tử của tập X là

A. 3. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 31. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề nào **sai**?

A. $A \in A$ **B.** $\varnothing \subset A$ **C.** $A \subset A$ **D.** $A \neq \{A\}$

Câu 32. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. $A = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$ **B.** $B = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$.

C. $B = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$. **D.** $A = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$.

Câu 33. Cho tập hợp $A = \{1;2;3\}$. Tập hợp nào sau đây **không phải** là tập con của tập A ?

A. $\{1;2;3\}$. **B.** $\varnothing$. **C.** A. **D.** $\{12;3\}$.

Câu 34. Cho các mệnh đề sau:

(I) $\{2;1;3\} = \{1;2;3\}$.

(II) $\varnothing \subset \varnothing$.

(III) $\varnothing \in \{\varnothing\}$.

A. Chỉ (I) và (III) đúng. **B.** Cả $(I), (II), (III)$ đều đúng.

C. Chỉ (I) đúng. **D.** Chỉ (I) và (II) đúng.

Câu 35. Cho tập hợp $X=\{0;1;2\}$. Tập hợp X có bao nhiêu tập con?

A. 5. **B.** 8. **C.** 3. **D.** 6.

Câu 36. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

A. $M=\{x\in\mathbb{N}\,|\,2x-1=0\}$. **B.** $M=\{x\in\mathbb{Q}\,|\,3x+2=0\}$.

C. $M=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-6x+9=0\}$. **D.** $M=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,x^2=0\}$.

Câu 37. Một lớp học có 25 học sinh học khá các môn tự nhiên, 24 học sinh học khá các môn xã hội, 10 học sinh học khá cả môn tự nhiên lẫn môn xã hội, đặc biệt vẫn còn 3 học sinh chưa học khá cả hai nhóm môn ấy. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh chỉ khá đúng một nhóm môn (tự nhiên hoặc xã hội).

A. 39. **B.** 26. **C.** 29. **D.** 36.

Câu 38. Số tập con của tập $A=\{1;2;3\}$ là:

A. 8. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 7.

Câu 39. Xác định tập hợp $M=\{1;3;9;27;81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

A. $M=\{n\in N,\text{ sao cho }n=3^k\}$ **B.** $M=\{n\in N,\text{ sao cho }1\le n\le 81\}$

C. $M=\{$ Có 5 số lẻ $\}$ **D.** $M=\{x,\text{ sao cho x}=3^k,k\in N,0\le k\le 4\}$

Câu 40. Cho ba tập hợp $M=\{n\in N\,|\,n:5\}$, $P=\{n\in N\,|\,n:10\}$, $Q=\{x\in R\,|\,x^2+3x+5=0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $M\subset Q\subset P$. **B.** $M\subset P\subset Q$. **C.** $Q\subset P\subset M$. **D.** $Q\subset M\subset P$.

Câu 41. Hỏi tập hợp nào là tập hợp rỗng, trong các tập hợp sau?

A. $\{x\in Z\,|\,|x|<1\}$ **B.** $\{x\in Q\,|\,x^2-4x+2=0\}$.

C. $\{x\in R\,|\,x^2-4x+3=0\}$. **D.** $\{x\in Z\,|\,6x^2-7x+1=0\}$.

Câu 42. Số tập con của tập $A=\{1;2;3\}$ là:

A. 7. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 43. Cho A là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2-7x+6=0$. B là tập hợp các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

A. $A\cup B=A$. **B.** $B\setminus A=\varnothing$. **C.** $A\cap B=A\cup B$. **D.** $A\setminus B=\{6\}$.

Câu 44. Cho tập $\mathrm{A}=\{-2;1;2;3;4\}$; $B=\{x\in\mathbb{N}:x^2-4=0\}$, khi đó:

A. $\mathrm{A}\cap B=\{2\}$. **B.** $\mathrm{A}\cap B=\{-2;2\}$. **C.** $A\setminus B=\{1;3;4\}$. **D.** $\mathrm{A}\cup B=B$.

Câu 45. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}$; $B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $A\setminus B$ bằng

A. $\{1;2\}$. **B.** $\{1;5\}$. **C.** $\{0\}$. **D.** $\{0;1\}$.

Câu 46. Cho $A=\{1;2;3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\varnothing\subset A$ **B.** $1\in A$ **C.** $\{1;2\}\subset A$ **D.** $2=A$

Câu 47. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A, xét các mệnh đề sau:

(I) $x\in A$; (II) $\{\mathrm{x}\}\in A$; (III) $x\subset A$; (IV) $\{\mathrm{x}\}\subset A$

Hỏi trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng?

A. II và IV. **B.** I và III. **C.** I và II. **D.** I và IV.

Câu 48. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}, B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $A\setminus B$ bằng:

A. $\{1;2\}$. **B.** $\{1;5\}$. **C.** $\{0\}$. **D.** $\{0;1\}$.

Câu 49. Số tập con của tập hợp có n $(n\geq 1;\ n\in\mathbb{N})$ phần tử là:

A. 2^{n-1}. **B.** 2^{n+2}. **C.** 2^{n}. **D.** 2^{n+1}.

Câu 50. Cho tập hợp $A=\{2;5\}$. Tập hợp A có tất cả bao nhiêu phần tử.

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	A	D	B	C	C	D	C	D	D	B	B	C	A	A	B	A	B	C	B	C	C	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	B	B	C	A	D	D	B	B	A	A	A	D	C	B	B	D	A	C	D	D	D	C	B

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP

Câu 1. Cho $A=\{a;b;c\}$, $B=\{b;c;d\}$ và $C=\{a;b;d;e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $(A\cup B)\cap C=(A\cup B)\cap(A\cup C)$. **B.** $(A\cup B)\cap C=(A\cap B)\cup C$.

C. $A\cup(B\cap C)=(A\cup B)\cap C$. **D.** $A\cup(B\cap C)=(A\cup B)\cap(A\cup C)$.

Câu 2. Cho $X=\{7;2;8;4;9;12\}$; $Y=\{1;3;7;4\}$. Tìm kết quả của tập $X\cap Y$.

A. $\{1;3\}$. **B.** $\{2;8;9;12\}$.

C. $\{1;2;3;4;8;9;7;12\}$. **D.** $\{4;7\}$.

Câu 3. Cho $A=\{0;1;2;3;4\}, B=\{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $(A\setminus B)\cup(B\setminus A)$ bằng?

A. $\{5;6\}$. **B.** $\{1;2\}$. **C.** $\{2;3;4\}$. **D.** $\{0;1;5;6\}$.

Câu 4. Một lớp học có 16 học sinh học giỏi môn Toán; 12 học sinh học giỏi môn Văn; 8 học sinh vừa học giỏi môn Toán và Văn; 19 học sinh không học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh?

A. 47. **B.** 54. **C.** 31. **D.** 39.

Câu 5. Một lớp học có 16 học sinh học giỏi môn Toán; 12 học sinh học giỏi môn Văn; 8 học sinh vừa học giỏi môn Toán và Văn; 19 học sinh không học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh?

A. 47. **B.** 39. **C.** 54. **D.** 31.

Câu 6. Lớp 10C có 7 Hs giỏi Toán, 5 Hs giỏi Lý, 6 Hs giỏi Hoá, 3 Hs giỏi cả Toán và Lý, 4 Hs giỏi cả Toán và Hoá, 2 Hs giỏi cả Lý và Hoá, 1 Hs giỏi cả 3 môn Toán , Lý, Hoá. Hỏi số HS giỏi ít nhất một môn (Toán , Lý , Hoá) của lớp 10C là?

A. 18. **B.** 28. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 7. Gọi B_n là tập hợp các số nguyên là bội số của n. Sự liên hệ giữa m và n sao cho $B_n\subset B_m$ là

A. m, n đều là số nguyên tố. **B.** m là bội số của n.

C. n là bội số của m. **D.** m, n nguyên tố cùng nhau.

Câu 8. Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp hạnh kiểm tốt, trong đó 10 bạn vừa học lực giỏi vừa hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?

A. 15. **B.** 10. **C.** 20. **D.** 25.

Câu 9. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\mid f(x)=0\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\mid g(x)=0\}$, $C=\left\{x\in\mathbb{R}\mid \dfrac{f(x)}{g(x)}=0\right\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $C=A\cap B$. **B.** $C=A\setminus B$. **C.** $C=B\setminus A$. **D.** $C=A\cup B$.

Câu 10. Cho hai tập $A=\{x\in\mathbb{R}\mid x+3<4+2x\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\mid 5x-3<4x-1\}$.

Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là:

A. 0 và 1. **B.** 1. **C.** 0 **D.** Không có.

Câu 11. Cho hai tập $A=\{x\in\mathbb{R}\mid x+3<4+2x\}$ và $B=\{x\in\mathbb{R}\mid 5x-3<4x-1\}$.

Hỏi các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là những số nào?

A. Không có. **B.** 0 và 1. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 12. **(2)** Cho $A=\{0;1;2;3;4\}$, $B=\{2;3;4;5;6\}$.

Tính phép toán $(A\setminus B)\cup(B\setminus A)$.

A. $\{0;1;5;6\}$. **B.** $\{1;2\}$. **C.** $\{2;3;4\}$. **D.** $\{5;6\}$.

Câu 13. Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp hạnh kiểm tốt, trong đó 10 bạn vừa học lực giỏi vừa hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?

A. 10. **B.** 20. **C.** 25. **D.** 15.

Câu 14. Cho tập $M=\left\{(x;y)\mid x,y\in\mathbb{Z};y=\dfrac{2x+4}{x-3}\right\}$. Chọn khẳng định đúng

A. $M=\{4;2;5;1;8;-2\}$.

B. $M=\{(4,12);(2,-8);(5,7);(1,-3);(8,4);(-2,0)\}$.

C. $M=\{(4,12);(5,7);(8,4)\}$.

D. $M=\{(4,12);(2,-8);(5,7);(1,-3)\}$.

Câu 15. Mỗi học sinh lớp 10B đều chơi bóng đá hoặc bóng chuyền. Biết rằng có 25 bạn chơi bóng đá, 20 bạn chơi bóng chuyền và 10 bạn chơi cả hai môn. Hỏi lớp 10B có bao nhiêu học sinh?

A. 25. **B.** 20. **C.** 35. **D.** 30.

Câu 16. Cho hai tập hợp $E=\{x\in\mathbb{R}\mid f(x)=0\}$, $F=\{x\in\mathbb{R}\mid g(x)=0\}$. Tập hợp $H=\{x\in\mathbb{R}\mid f(x)g(x)=0\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $H=E\cup F$. **B.** $H=E\setminus F$. **C.** $H=F\setminus E$. **D.** $H=E\cap F$.

Câu 17. Lớp $10B_1$ có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp $10B_1$ là:

A. 9. **B.** 10. **C.** 18. **D.** 28.

Câu 18. Cho $A=\{a;b;c\}$, $B=\{b;c;d\}$ và $C=\{a;b;d;e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng

A. $A\cup(B\cap C)=(A\cup B)\cap C$. **B.** $(A\cup B)\cap C=(A\cup B)\cap(A\cup C)$.

C. $A\cup(B\cap C)=(A\cup B)\cap(A\cup C)$. **D.** $(A\cup B)\cap C=(A\cap B)\cup C$.

Câu 19. Cho $A=\{a;b;m;n\}$, $B=\{b;c;m\}$ và $C=\{a;m;n\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $(A\setminus B)\cup(A\cap C)=\{a;m;n\}$. **B.** $(A\setminus B)\cup(A\cap C)=\{a;c;m;n\}$.

C. $(A\setminus B)\cup(A\cap C)=\{a;b;m;n\}$. **D.** $(A\setminus B)\cup(A\cap C)=\{a;n\}$.

Câu 20. Tập hợp $A=\{1;2;3;4;5;6\}$ có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

A. 15. **B.** 10. **C.** 3. **D.** 30.

Câu 21. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\mid f(x)=0\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\mid g(x)=0\}$, $C=\{x\in\mathbb{R}\mid f^2(x)+g^2(x)=0\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $C=A\setminus B$. **B.** $C=B\setminus A$. **C.** $C=A\cup B$. **D.** $C=A\cap B$.

Câu 22. Cho $A=\{1;2;3;4;5\}$, $B=\{2;4;6\}$, $E=\{1;2;3;4;5;6;7\}$. Chọn khẳng định đúng

A. $C_E(A\setminus B)=\{1;3;5\}$. **B.** $C_E(A\setminus B)=\{2;4;7\}$.

C. $C_E(A\setminus B)=\{2;4;6;7\}$. **D.** $C_E(A\setminus B)=\{1;2;3;4;5;7\}$.

Câu 23. Cho $A=(-\infty;-2]$; $B=[3;+\infty)$ và $C=(0;4)$. Khi đó tập $(A\cup B)\cap C$ là:

A. $[3;4)$. **B.** $(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$.

C. $[3;4]$. **D.** $(-\infty;-2]\cup(3;+\infty)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
D	D	D	D	B	C	C	C	B	A	B	A	B	B	C	A	B	C	A	A	D	C	A

Bài 3. Các phép toán trên tập hợp

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho tập hợp $C=\{x\in\mathbb{R}\mid -3<x<0\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng nào?

A. $C=[-3;0]$. **B.** $C=[-3;0)$. **C.** $C=(-3;0]$. **D.** $C=(-3;0)$.

Câu 2. Chọn kết quả **sai** trong các kết quả dưới đây

A. $[-3;1)\cup(-3;3)=[-3;3)$. **B.** $[-3;1)\cup(-5;3)=[-3;3)$.

C. $[-3;1)\cup(-2;3)=[-3;3)$. **D.** $[-3;1)\cup(-4;3)=(-4;3)$.

Câu 3. Cho $A=(-\infty;0)\cup(4;+\infty)$; $B=[-2;5]$. Tập hợp $A\cap B$ là

A. $\varnothing$. **B.** $(-2;0)\cup(4;5)$. **C.** $[-2;0)\cup(4;5]$. **D.** $(-\infty;+\infty)$.

Câu 4. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\mathbb{R}\setminus(-\infty;3]=(3;+\infty)$. **B.** $[-1;7]\cap(7;10)=\varnothing$.

C. $[-2;4)\cup[4;+\infty)=(-2;+\infty)$. **D.** $[-1;5]\setminus(0;7)=[-1;0)$.

Câu 5. Cho hai tập $A=[0;6]$; $B=\{x\in\mathbb{R}:|x|<2\}$. Khi đó hợp của A và B là

A. $(-2;6)$. **B.** $[0;2)$. **C.** $(0;2)\,(0;2)$. **D.** $(-2;6]$.

Câu 6. Cho $A=(-\infty;5]$; $B=(0;+\infty)$. Tập hợp $A\cup B$ là

A. $[0;5]$. **B.** $(0;5]$. **C.** $(0;5)$. **D.** $(-\infty;+\infty)$.

Câu 7. Cho $A=(-\infty;-2];B=[3;+\infty);C=(0;4)$. Khi đó, $(A\cup B)\cap C$ là:

A. $(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$. **B.** $[3;4]$. **C.** $(-\infty;-2]\cup(3;+\infty)$. **D.** $[3;4)$.

Câu 8. Tập hợp $\{2011\}\cap[2011;+\infty)$ bằng tập hợp nào sau đây?

A. $\{2011\}$. **B.** $[2011;+\infty)$. **C.** $\varnothing$. **D.** $(-\infty;2011]$.

Câu 9. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,4\le x\le 9\}$:

A. $A=[4;9)$. **B.** $A=(4;9)$. **C.** $A=[4;9]$. **D.** $A=(4;9]$.

Câu 10. Cho tập $X=[-3;2)$. Phần bù của X trong $\mathbb{R}$ là tập nào trong các tập sau?

A. $C=[2;+\infty)$. **B.** $D=(-\infty;-3)\cup[2;+\infty)$.

C. $A=(-\infty;-3)$. **D.** $B=(3;+\infty)$.

Câu 11. Cho 2 tập hợp $A=(-7;3),B=(-4;5)$. Tập hợp $C_{A\cup B}B$ là tập hợp nào?

A. $\varnothing$. **B.** $(-7;3)$. **C.** $(-7;-4]$. **D.** $(-7;-4)$.

Câu 12. Cho $A=\{x\in R:x+2\ge 0\}$, $B=\{x\in R:5-x\ge 0\}$. Khi đó $A\cap B$ là:

A. $(-2;+\infty)$. **B.** $[-2;5]$. **C.** $[-2;6]$. **D.** $[-5;2]$.

Câu 13. Cho tập $A=\{-1;0;1;2\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $A=[-1;3)\cap\mathbb{Z}$. **B.** $A=[-1;3)\cap\mathbb{N}^*$. **C.** $A=[-1;3)\cap\mathbb{Q}$. **D.** $A=[-1;3)\cap\mathbb{N}$.

Câu 14. Cho a,b,c là những số thực dương thỏa $a<b<c<d$. Xác định tập hợp $X=(a;b)\cap(c;d)$

A. $X=(b;c)$. **B.** $X=\varnothing$. **C.** $X=(a;d)$.. **D.** $X=\{a;b;c;d\}$.

Câu 15. Cho hai tập $A=\{x\in\mathbb{R}/\,x+3<4+2x\}$ và $B=\{x\in\mathbb{R}/\,5x-3<4x-1\}$. Hỏi các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là những số nào?

A. 0 và 1. **B.** 1. **C.** 0. **D.** Không có.

Câu 16. Cho các tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\,|-3<x<3\};B=\{x\in\mathbb{R}\,|-1\le x\le 5\};C=\{x\in\mathbb{R}\,||x|\ge 2\}$. Xác định các tập hợp $A\cap B\cap C$

A. $[-1;3)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $[2;3)$. **D.** $(2;3)$.

Câu 17. Cho $A=(-5;1];B=[3;+\infty);C=(-\infty;-2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $B\cup C=(-\infty;+\infty)$. **B.** $B\cap C=\varnothing$. **C.** $A\cap C=[-5;-2]$. **D.** $A\cup B=(-5;+\infty)$.

Câu 18. Cho ba tập hợp $A=[-3;+\infty)$, $B=(-6;8)$ và $C=[-7;8]$. Chọn khẳng định đúng

A. $(\mathrm{A}\setminus B)\cap(B\cup C)=(-6;8]$. **B.** $(\mathrm{A}\setminus B)\cap(B\cup C)=(-6;-3)$.

C. $(\mathrm{A}\setminus B)\cap(B\cup C)=\{8\}$. **D.** $(\mathrm{A}\setminus B)\cap(B\cup C)=\varnothing$.

Câu 19. Cho 2 tập hợp $M=[-4;7];N=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. Xác định $M\cap N$

A. $M\cap N=[-4;2)\cup(3;7)$. **B.** $M\cap N=(-4;-2)\cup(3;7)$.

C. $M\cap N=[-4;2)\cup(3;7]$. **D.** $M\cap N=(-4;-2)\cup(3;7]$.

Câu 20. Cho $A=[1;4];B=(2;6);C=(1;2)$. Khi đó, $A\cap B\cap C$ là:

A. $(2;4]$. **B.** $(1;2]$. **C.** $\varnothing$. **D.** $[1;6)$.

Câu 21. Cho $A=(-\infty;5]$; $B=(0;+\infty)$. Tập hợp $A\cap B$ là

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(0;5]$. **C.** $[0;5)$. **D.** $(0;5)$.

Câu 22. Cho hai tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R},x+3<4+2x\}$ và $B=\{x\in\mathbb{R},5x-3<4x-1\}$. Tìm tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B.

A. Không có. **B.** 0 và 1. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 23. Cho các khoảng $A=(-2;2);B=(-1;-\infty);C=\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$. Khi đó tập hợp $A\cap B\cap C$ bằng:

A. $\left\{x\in\mathbb{R}\middle|-1<x<\frac{1}{2}\right\}$. **B.** $\left\{x\in\mathbb{R}\middle|-2<x<\frac{1}{2}\right\}$.

C. $\left\{x\in\mathbb{R}\middle|-1<x\le\frac{1}{2}\right\}$. **D.** $\left\{x\in\mathbb{R}\middle|-1\le x\le\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 24. Cho $A=(-\infty;-2]$, $B=[3;+\infty)$, $C=(0;4)$. Khi đó tập $(A\cup B)\cap C$ là:

A. $[3;4)$. **B.** $(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$.

C. $[3;4]$. **D.** $(-\infty;-2]\cup(3;+\infty)$.

Câu 25. Cho $A=[-3;2)$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ là :

A. $(-\infty;-3)$. **B.** $(3;+\infty)$.

C. $[2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-3)\cup[2;+\infty)$.

Câu 26. Cho tập $X=(-\infty;2]\cap(-6;+\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $X=(-6;+\infty)$. **B.** $X=(-\infty;+\infty)$. **C.** $X=(-6;2]$. **D.** $X=(-\infty;2]$.

Câu 27. Cho $A=[1;4];B=(2;6);C=(1;2)$. Tìm $A\cap B\cap C$:

A. $(-\infty;1)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $[0;4]$. **D.** $[5;+\infty)$.

Câu 28. Cho $A=(2;5]$. Khi đó $\mathbb{R}\setminus A$ là

A. $(-\infty;2)\cup[5;+\infty)$. **B.** $(-\infty;2)\cup(5;+\infty)$.

C. $(2;5)$. **D.** $(-\infty;2]\cup(5;+\infty)$.

Câu 29. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

A. $\mathbb{N}^*\cap\mathbb{Q}=\mathbb{N}^*$. **B.** $\mathbb{N}^*\cup\mathbb{N}=\mathbb{Z}$. **C.** $\mathbb{N}^*\cap\mathbb{Z}=\mathbb{Z}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\mathbb{Q}=\mathbb{N}$.

Câu 30. Cho tập hợp $C=\{x\in R\,|\,2<x\le 7\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng nào?

A. $C=(2;7)$. **B.** $C=[2;7)$. **C.** $C=(2;7]$. **D.** $C=[2;7]$.

Câu 31. Cho ba tập $A=[-2;0]$; $B=\{x\in\mathbb{R}:-1<x<0\}$; $B=\{x\in\mathbb{R}:|x|<2\}$. Khi đó

A. $(A\cap C)\setminus B=[-2;-1)$. **B.** $(A\cap C)\setminus B=(-2;-1)$.

C. $(A\cap C)\setminus B=[-2;-1]$. **D.** $(A\cap C)\setminus B=(-2;-1]$.

Câu 32. Cho $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-7x+6=0\}$ và $B=\{x\in\mathbb{R}\,||x|<4\}$. Khi đó:

A. $A\setminus B\subset A$. **B.** $B\setminus A=\varnothing$. **C.** $A\cup B=A$. **D.** $A\cap B=A\cup B$.

Câu 33. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\mathbb{Z}\cup\mathbb{Q}=\mathbb{Q}$. **B.** $\mathbb{N}\cup\mathbb{N}^*=\mathbb{N}$. **C.** $\mathbb{Q}\cap\mathbb{R}=\mathbb{Q}$. **D.** $\mathbb{N}^*\cap\mathbb{R}=\mathbb{N}^*$.

Câu 34. Sử dụng kí hiệu khoảng để viết các tập hợp sau đây: $E=(4;+\infty)\setminus(-\infty;2]$.

A. $(1;8)$. **B.** $(4;+\infty)$. **C.** $(-4;9]$. **D.** $(-\infty;+\infty)$.

Câu 35. Cho $A=(-\infty;-2]$; $B=[3;+\infty)$ và $C=(0;4)$. Khi đó tập $(A\cup B)\cap C$ là:

A. $(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$. **B.** $[3;4]$.

C. $(-\infty;-2]\cup(3;+\infty)$. **D.** $[3;4)$.

Câu 36. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $a \in (a;b]$. **B.** $a \subset [a;b]$. **C.** $\{a\} \subset [a;b]$. **D.** $\{a\} \in [a;b]$.

Câu 37. Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(a;c) \cup (b;d) = (b;d)$. **B.** $(a;c) \cap (b;d) = [b;c]$.

C. $(a;c) \cap (b;d] = [b;c]$. **D.** $(a;c) \cap (b;d) = (b;c)$.

Câu 38. Cho $M = (-\infty;5]$ và $N = [-2;6)$. Chọn khẳng định đúng

A. $M \cap N = [-2;6)$. **B.** $M \cap N = (-\infty;6)$.

C. $M \cap N = (-2;5)$. **D.** $M \cap N = [-2;5]$.

Câu 39. Cho ba tập $A = [-2;4]$; $B = \{x \in \mathbb{R} : 0 \le x < 4\}$; $C = \{x \in \mathbb{R} : |x| > 1\}$ khi đó

A. $A \cap B \cap C = (1;4]$. **B.** $A \cap B \cap C = [1;4)$.

C. $A \cap B \cap C = (1;4)$. **D.** $A \cap B \cap C = [1;4]$.

Câu 40. Cho tập $A = [-4;4] \cup [7;9] \cup [1;7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $A = [-4;9]$. **B.** $A = (-\infty;+\infty)$. **C.** $A = (1;8)$. **D.** $A = (-6;2]$.

Câu 41. Cho $A = \{x \in R : x + 2 \ge 0\}, B = \{x \in R : 5 - x \ge 0\}$. Khi đó $A \setminus B$ là:

A. $(2;+\infty)$. **B.** $[-2;5]$. **C.** $[-2;6]$. **D.** $(5;+\infty)$.

Câu 42. Cho $A = [-4;7]$, $B = (-\infty;-2) \cup (3;+\infty)$. Khi đó $A \cap B$:

A. $[-4;-2) \cup (3;7]$. **B.** $[-4;-2) \cup (3;7)$.

C. $(-\infty;2] \cup (3;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2) \cup [3;+\infty)$.

Câu 43. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}; B = \{n \in \mathbb{N}^* | 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ bằng:

A. $\{2;4\}$. **B.** $\{2\}$. **C.** $\{4;5\}$. **D.** $\{3\}$.

Câu 44. Cho hai tập hợp $A = [-4;7]$ và $B = (-\infty;-2) \cup (3;+\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là:

A. $[-4;-2) \cup (3;7]$. **B.** $[-4;-2) \cup (3;7)$. **C.** $(-\infty;-2) \cup [3;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2] \cup (3;+\infty)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
D	B	C	D	D	D	D	A	C	B	C	B	A	B	A	C	B	C	C	C	B	B
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
A	A	D	C	B	D	A	C	D	A	A	B	B	C	D	D	C	A	D	A	B	A

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP

Câu 1. Cho tập khác rỗng $A = [a;8-a], a \in \mathbb{R}$. Với giá trị nào của a thì tập A sẽ là một đoạn có độ dài 5?

A. $a < 4$. **B.** $a = \frac{13}{2}$. **C.** $a = 3$. **D.** $a = \frac{3}{2}$.

Câu 2. Cho hai tập hợp $C_R A = [-9;8)$ và $C_R B = (-\infty;-7) \cup (8;+\infty)$. Chọn khẳng định đúng.

A. $A\cap B=R$. **B.** $A\cap B=[-9;-7)$. **C.** $A\cap B=\{8\}$. **D.** $A\cap B=\varnothing$.

Câu 3. Cho số thực $a<0$ và hai tập hợp $A=(-\infty;9a)$, $B=\left(\frac{4}{a};+\infty\right)$. Tìm a để $A\cap B\neq\varnothing$.

A. $a=-\frac{2}{3}$. **B.** $-\frac{2}{3}\le a<0$. **C.** $-\frac{2}{3}<a<0$. **D.** $a<-\frac{2}{3}$.

Câu 4. Cho $A=(-\infty;1];B=[1;+\infty);C=(0;1]$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $(A\cap B)\setminus C=C$. **B.** $A\cup B\cup C=(-\infty;+\infty)$.

C. $(A\cup B)\setminus C=(-\infty;0]\cup(1;+\infty)$. **D.** $A\cap B\cap C=\{1\}$.

Câu 5. Cho hai tập hợp $A=(-4;3)$ và $B=(m-7;m)$. Tìm m để $B\subset A$.

A. $m\ge 3$. **B.** $m=3$. **C.** $m>3$. **D.** $m\le 3$.

Câu 6. Cho tập hợp $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=\left[-3;\sqrt{8}\right)$ và $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}B=(-5;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}(A\cap B)$ là:

A. $(-3;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$. **B.** $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\left(-5;\sqrt{11}\right)$.

Câu 7. Cho $A=\left\{\forall x\in\mathbb{R}\,\middle|\,|x|\ge 5\right\}$. Tìm $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A$.

A. $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=(-\infty;-5]\cup[5;+\infty)$. **B.** $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=(-5;5)$.

C. $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=[-5;5]$. **D.** $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=(-5;5]$.

Câu 8. Cho 2 tập khác rỗng $A=(m-1;4];B=(-2;2m+2),m\in\mathbb{R}$. Tìm m để $A\cap B\neq\varnothing$

A. $-2<m<5$. **B.** $m>-3$. **C.** $-1<m<5$. **D.** $1<m<5$.

Câu 9. Cho ba tập hợp $C_{\mathbb{R}}M=(-\infty;3)$, $C_{\mathbb{R}}N=(-\infty;-3)\cup(3;+\infty)$ và $C_{\mathbb{R}}P=(-2;3]$. Chọn khẳng định đúng

A. $(\mathrm{M}\cap N)\cup P=(-\infty;-2]\cup[3;+\infty)$. **B.** $(\mathrm{M}\cap N)\cup P=(-\infty;-2]\cup(3;+\infty)$.

C. $(\mathrm{M}\cap N)\cup P=[-3;+\infty)$. **D.** $(\mathrm{M}\cap N)\cup P=[-2;3)$.

Câu 10. Cho 3 tập hợp: $A=(-\infty;1]$; $B=[-2;2]$ và $C=(0;5)$. Tính $(A\cap B)\cup(A\cap C)=?$

A. $(-2;5)$. **B.** $(0;1]$. **C.** $[-2;1]$. **D.** $[1;2]$.

Câu 11. Cho 2 tập khác rỗng $A=(m-1;4];B=(-2;2m+2),m\in\mathbb{R}$. Tìm m để $A\subset B$

A. $-2<m<-1$. **B.** $1<m<5$. **C.** $m>1$. **D.** $-1\le m<5$.

Câu 12. Cho $A=[0;3];B=(1;5);C=(0;1)$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $A\cap B\cap C=\varnothing$. **B.** $A\cup B\cup C=[0;5)$. **C.** $(A\cup C)\setminus C=(1;5)$. **D.** $(A\cap B)\setminus C=(1;3]$.

Câu 13. Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A=\left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\mathbb{R}}B=(-5;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A\cap B)$ là:

A. $\left(-5;\sqrt{11}\right)$. **B.** $(-3;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$.

C. $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **D.** $\varnothing$.

Câu 14. Cho số thực $a<0$. Tìm a để $(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)=\varnothing$.

A. $-\frac{2}{3}<a<0$. **B.** $a\le-\frac{2}{3}$. **C.** $a<-\frac{2}{3}$. **D.** $-\frac{2}{3}\le a<0$.

Câu 15. Cho hai tập $A=[0;5]$; $B=(2a;3a+1]$, $a>-1$. Với giá trị nào của a thì $A\cap B\neq\varnothing$

A. $-\frac{1}{3}\le a<\frac{5}{2}$. **B.** $\left[\begin{array}{l} a\ge\frac{5}{2} \\ a<-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a<\frac{5}{2} \\ a\ge-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **D.** $-\frac{1}{3}\le a\le\frac{5}{2}$.

Câu 16. Cho hai tập $A=[-1;3)$; $B=[a;a+3]$. Với giá trị nào của a thì $A\cap B=\varnothing$

A. $\left[\begin{array}{l} a>3 \\ a\le -4 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} a>3 \\ a<-4 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a\ge 3 \\ a\le -4 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} a\ge 3 \\ a<-4 \end{array}\right.$.

Câu 17. Cho số thực $a<0$.Điều kiện cần và đủ để $(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)\neq\varnothing$ là:

A. $-\frac{3}{4}\le a<0$. **B.** $-\frac{2}{3}\le a<0$. **C.** $-\frac{3}{4}<a<0$. **D.** $-\frac{2}{3}<a<0$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	C	C	A	B	D	B	A	A	C	B	C	A	B	A	D	D

Bài 4. Số gần đúng, sai số

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong bốn lần cân một lượng hóa chất làm thí nghiệm ta thu được các kết quả sau đây với độ chính xác $0,001g$: $5,382g$; $5,384g$; $5,385g$; $5,386g$. Sai số tuyệt đối và số chữ số chắc của kết quả là:

A. Sai số tuyệt đối là $0,002g$ và số chữ số chắc là 3 chữ số.

B. Sai số tuyệt đối là $0,002g$ và số chữ số chắc là 4 chữ số.

C. Sai số tuyệt đối là $0,001g$ và số chữ số chắc là 3 chữ số.

D. Sai số tuyệt đối là $0,001g$ và số chữ số chắc là 4 chữ số.

Câu 2. Viết các số gần đúng sau dưới dạng chuẩn $b=2,4653245\pm0,006$.

A. $2,47$. **B.** $2,5$. **C.** $2,465$. **D.** $2,46$.

Câu 3. Cho giá trị gần đúng của $\frac{23}{7}$ là 3,28. Sai số tuyệt đối của số 3,28 là:

A. $\frac{0,04}{7}$. **B.** 0,06. **C.** Đáp án khác. **D.** 0,04.

Câu 4. Một hình lập phương có thể tích $V=180,57\text{cm}^3\pm0,05\text{cm}^3$. Xác định các chữ số chắc chắn của V .

A. $1,8$. **B.** $1,8,0$. **C.** $1,8,0,5$. **D.** $1,8,0,5,7$.

Câu 5. Quy tròn số $2,654$ đến hàng phần chục, được số $2,7$. Sai số tuyệt đối là:.

A. $0,05$. **B.** $0,04$. **C.** $0,046$. **D.** $0,1$.

Câu 6. Viết các số gần đúng sau dưới dạng chuẩn $a=467346\pm12$.

A. 467.10^3. **B.** 4673.10^2. **C.** 46735.10. **D.** 47.10^4.

Câu 7. Cho số $a=1754731$, trong đó chỉ có chữ số hàng trăm trở lên là đáng tin. Hãy viết chuẩn số gần đúng của a.

A. 17547.10^2. **B.** 17548.10^2. **C.** 1754.10^3. **D.** 1755.10^2.

Câu 8. Trái đất quay một vòng quanh mặt trời là 365 ngày. Kết quả này có độ chính xác là $\frac{1}{4}$ ngày. Sai số tuyệt đối là :

A. Đáp án khác. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{1}{365}$. **D.** $\frac{1}{1460}$.

Câu 9. Trong các thí nghiệm hằng số C được xác định là 5,73675 với cận trên sai số tuyệt đối là $d = 0,00421$. Viết chuẩn giá trị gần đúng của C là:

A. 5,7368. **B.** 5,74. **C.** 5,736. **D.** 5,737.

Câu 10. Quy tròn số $7216,4$ đến hàng đơn vị, được số 7216. Sai số tuyệt đối là:

A. $0,6$. **B.** $0,2$. **C.** $0,3$. **D.** $0,4$.

Câu 11. Viết giá trị gần đúng của $\sqrt{10}$ đến hàng phần trăm (dùng MTBT):

A. 3,16. **B.** 3,17. **C.** 3,10. **D.** 3,162.

Câu 12. Số gần đúng của $a = 2,57656$ có ba chữ số đáng tin viết dưới dạng chuẩn là:

A. $2,57$. **B.** $2,576$. **C.** $2,58$. **D.** $2,577$.

Câu 13. Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là $0,47$. Sai số tuyệt đối của số $0,47$ là:

A. $0,001$. **B.** $0,002$. **C.** $0,003$. **D.** $0,004$.

Câu 14. Trong số gần đúng a dưới đây có bao nhiêu chữ số chắc $a = 174325$ với $\Delta_a = 17$

A. 3 . **B.** 6 . **C.** 5 . **D.** 4 .

Câu 15. Ký hiệu khoa học của số $-0,000567$ là:

A. -567.10^{-3}. **B.** -567.10^{-6}. **C.** $-5,67.10^{-5}$. **D.** -567.10^{-4}.

Câu 16. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$ .Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

A. 2,81. **B.** 2,82. **C.** 2,83. **D.** 2,80.

Câu 17. Cho giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là $0,429$. Sai số tuyệt đối của số $0,429$ là:

A. $0,0001$. **B.** $0,0002$. **C.** $0,0004$. **D.** $0,0005$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	B	A	C	C	B	A	B	B	D	A	A	A	D	C	C	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Nếu lấy $3,1416$ làm giá trị gần đúng của π thì có số chữ số chắc là:

A. 5 . **B.** 4 . **C.** 3 . **D.** 2 .

Câu 2. Một hình chữ nhật cố các cạnh : $x = 4,2m \pm 1cm$, $y = 7m \pm 2cm$. Chu vi của hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó.

A. $22,4m$ và $2cm$. **B.** $22,4m$ và $6cm$.

C. $22,4m$ và $3cm$. **D.** $22,4m$ và $1cm$.

Câu 3. Qua điều tra dân số kết quả thu được số đân ở tỉnh B là 2.731.425 người với sai số ước lượng không quá 200 người. Các chữ số **không** đáng tin ở các hàng là:
A. Hàng chục. **B.** Hàng trăm. **C.** Cả A, B, **D.** Hàng đơn vị.

Câu 4. Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là:
A. $199m^2 \pm 0,8m^2$. **B.** $199m^2 \pm 1m^2$. **C.** $200m^2 \pm 1cm^2$. **D.** $200m^2 \pm 0,9m^2$.

Câu 5. Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\overline{a} = 17658 \pm 16$ $\overline{a} = 15,318 \pm 0,056$.
A. 16. **B.** 15 **C.** 15,5 **D.** 15,3

Câu 6. Viết giá trị gần đúng của số π^2, chính xác đến hàng phần trăm và hàng phần nghìn.
A. 9,9, 9,87 **B.** 9,87, 9,870 **C.** 9,87, 9,87 **D.** 9,870, 9,87.

Câu 7. Cho số $x = \frac{2}{7}$ và các giá trị gần đúng của x là 0,28 ; 0,29 ; 0,286 ; 0,3. Hãy xác định sai số tuyệt đối trong từng trường hợp và cho biết giá trị gần đúng nào là tốt nhất.
A. 0,29 **B.** 0,286 **C.** 0,3 **D.** 0,28

Câu 8. Một hình lập phương có cạnh là $2,4m \pm 1cm$. Cách viết chuẩn của diện tích toàn phần (sau khi quy tròn) là :
A. $34,5m^2 \pm 0,3m^2$. **B.** $34,5m^2 \pm 0,1m^2$. **C.** $35m^2 \pm 0,3m^2$. **D.** $34m^2 \pm 0,3m^2$.

Câu 9. Viết giá trị gần đúng của số $\sqrt{3}$, chính xác đến hàng phần trăm và hàng phần nghìn
A. 1,73;1,733 **B.** 1,7;1,73 **C.** 1,732;1,7323 **D.** 1,73;1,732.

Câu 10. Trong 5 lần đo độ cao một đạp nước, người ta thu được các kết quả sau với độ chính xác 1dm : 15,6m ; 15,8m ; 15,4m ; 15,7m ; 15,9m. Hãy xác định độ cao của đập nước.
A. $\Delta_{h'} = 3dm$. **B.** $16m \pm 3dm$. **C.** $15,5m \pm 1dm$. **D.** $15,6m \pm 0,6dm$.

Câu 11. Độ dài của một cây cầu người ta đo được là $996\text{m} \pm 0,5\text{m}$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu.
A. 0,25% **B.** 0,025% **C.** 0,05% **D.** 0,5%

Câu 12. Đường kính của một đồng hồ cát là $8,52m$ với độ chính xác đến $1cm$. Dùng giá trị gần đúng của π là 3,14 cách viết chuẩn của chu vi (sau khi quy tròn) là :
A. Đáp án khác. **B.** 26,6. **C.** 26,7. **D.** 26,8.

Câu 13. Hãy viết số quy tròn của số a với độ chính xác d được cho sau đây $\overline{a} = 17658 \pm 16$.
A. 17700. **B.** 17800 **C.** 17600 **D.** 18000

Câu 14. Một hình chữ nhật có diện tích là $S = 108,57cm^2 \pm 0,06cm^2$. Số các chữ số chắc của S là:
A. 2. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 15. Hình chữ nhật có các cạnh : $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó là:
A. $10m^2$ và $500cm^2$. **B.** $10m^2$ và $400cm^2$.
C. $10m^2$ và $1404\,cm^2$. **D.** $10m^2$ và $900cm^2$.

Câu 16. Một hình chữ nhật cố diện tích là $S = 180,57cm^2 \pm 0,6cm^2$. Kết quả gần đúng của S viết dưới dạng chuẩn là:
A. $0,181cm^2$. **B.** $181,01cm^2$. **C.** $180,58cm^2$. **D.** $180,59cm^2$.

Câu 17. Một vật thể có thể tích $V = 180,37cm^3 \pm 0,05cm^3$. Sai số tương đối của giá trị gần đúng ấy là:
A. 0,03%. **B.** 0,04%. **C.** 0,05%. **D.** 0,01%.

Câu 18. Số dân của một tỉnh là $A = 1034258 \pm 300$ (người). Hãy tìm các chữ số chắc.

A. 1, 0, 3, 4 . **B.** 1, 0, 3 . **C.** 1, 0, 3, 4 , 5 . **D.** 1, 0, 3, 4 .

Câu 19. Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Chu vi hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là:

A. $22,4$ và $6cm$. **B.** Một đáp số khác. **C.** $22,4$ và $\frac{1}{2240}$. **D.** $22,4$ và $\frac{6}{2240}$.

Câu 20. Số $\bar{a}$ được cho bởi số gần đúng $a = 5,7824$ với sai số tương đối không vượt quá $0,5\%$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của $\bar{a}$.

A. $2,5\%$ **B.** $0,5\%$ **C.** $2,9\%$ **D.** $2,89\%$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	C	A	D	B	B	D	D	A	C	C	A	C	C	D	A	A	B	D

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP, VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là:

A. $10m^2$ và $9‰$. **B.** $10m^2$ và $20‰$. **C.** $10m^2$ và $5‰$. **D.** $10m^2$ và $4‰$.

Câu 2. Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Số đo chu vi của đám vườn dưới dạng chuẩn là :

A. $67m \pm 12cm$. **B.** $67m \pm 11cm$. **C.** $66m \pm 11cm$. **D.** $66m \pm 12cm$.

Câu 3. Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Diện tích của ruộng là:

A. $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$. **B.** $S = 345\text{m} \pm 0,38\text{m}$.

C. $S = 345\text{m} \pm 0,03801\text{m}$. **D.** $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh đo được như sau $a = 12\,\text{cm} \pm 0,2\,\text{cm}$; $b = 10,2\,\text{cm} \pm 0,2\,\text{cm}$; $c = 8\,\text{cm} \pm 0,1\,\text{cm}$. Tính chu vi P của tam giác và đánh giá sai số tuyệt đối, sai số tương đối của số gần đúng của chu vi qua phép đo.

A. $1,7\%$ **B.** $1,662\%$ **C.** $1,66\%$ **D.** $1,6\%$

Câu 5. Đo chiều dài của một con dốc, ta được số đo $a =$ 192,55 m, với sai số tương đối không vượt quá $0,3\%$. Hãy tìm các chữ số chắc của d và nêu cách viết chuẩn giá trị gần đúng của a.

A. 190 m . **B.** 192 m. **C.** 192,6 m. **D.** 193 m.

Câu 6. Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Chu vi của ruộng là:

A. $P = 76\text{m} \pm 0,04\text{m}$ **B.** $P = 76\text{m} \pm 0,02\text{m}$ **C.** $P = 76\text{m} \pm 0,08\text{m}$ **D.** $P = 76\text{m} \pm 0,4\text{m}$

Câu 7. Các nhà khoa học Mỹ đang nghiên cứu liệu một máy bay có thể có tốc độ gấp bảy lần tốc độ ánh sáng. Với máy bay đó trong một năm (giả sử một năm có 365 ngày) nó bay được bao nhiêu ? Biết vận tốc ánh sáng là 300 nghìn km/s. Viết kết quả dưới dạng kí hiệu khoa học.

A. $9,5.10^9$. **B.** $9,4608.10^9$. **C.** $9,461.10^9$. **D.** $9,46080.10^9$.

Câu 8. Viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết số người dân tỉnh Lâm Đồng là $a = 3214056$ người với độ chính xác $d = 100$ người.

A. 32.10^5. **B.** 3214.10^3. **C.** 3214000. **D.** 3.10^6.

Câu 9. Tìm số chắc và viết dạng chuẩn của số gần đúng a biết $a = 1,3462$ sai số tương đối của a bằng 1%.

A. 1,35. **B.** 1,346. **C.** 1,3. **D.** 1,34.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	D	A	C	D	A	B	B	C

THAM KHẢO ĐÁP ÁN CHI TIẾT TẠI

Bài 1. Mệnh đề và mệnh đề chứa biến

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1n2X9uUMK1T6qEb1VaZO71chssAncmAwU

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=12KmeOBQlCbW5oll-PGCRGwYqTQ8kaE4J

Bài 2. Tập hợp

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1caFtTfZzE7e_CiG-VDIJhRG1th7tSIrc

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=17x1pel0t2-zDyLj7FPoMwHEDHonRl-2M

PHẦN C. https://drive.google.com/open?id=1KdUn5gcQzDGb6jNY4mDbRCXotjc9Fmpr

Bài 3. Các Phép Toán Trên Tập Hợp

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1dRXKVML3RgeqClcJdGW4yf2IhgV9T7Cg

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=1avA9vRRWGeWxQ2FQ0k5ydsjLj4zXM9Tb

Bài 4. Số gần đúng, sai số

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1iTU1IaFP94DrGL2sF9Dx_HwMhCnnW-XX

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=1qU4zo7qktcAhXm7knp0f7YauMvMIRUzs

PHẦN C. https://drive.google.com/open?id=1p7VGJMP_Zj_3cFnWdW8fFD6hrG7RDlBa

Chương 2. Hàm số bậc nhất và bậc hai

Bài 1. Hàm số

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=2|x-1|+3|x|-2$?

A. $(-2;-10)$. **B.** $(0;-4)$. **C.** $(2;6)$. **D.** $(1;-1)$.

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{2-3x}}+\sqrt{2x-1}$ là:

A. $\left[\dfrac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left[\dfrac{1}{2};\dfrac{2}{3}\right)$. **C.** $\left[\dfrac{1}{2};\dfrac{3}{2}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{2}{3};+\infty\right)$.

Câu 3. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{3x-1}{2x-2}$.

A. $\mathrm{D}=[1;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=(1;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)=4-3x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

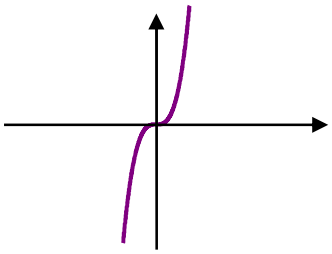
A. Hàm số nghịch biến trên $\left(\dfrac{4}{3};+\infty\right)$. **B.** Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số đồng biến trên $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$. **D.** Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty;\dfrac{4}{3}\right)$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x-3}+\sqrt{4-3x}$ là:

A. $\left[\dfrac{2}{3};\dfrac{3}{4}\right]$. **B.** $\left[\dfrac{4}{3};\dfrac{3}{2}\right]$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\left[\dfrac{3}{2};\dfrac{4}{3}\right]$.

Câu 6. Cho đồ thị hàm số $y=x^3$ (hình bên). Khẳng định nào sau đây **sai**?



Hàm số y đồng biến:

A. trên khoảng $(-\infty;0)$. **B.** trên khoảng $(0;+\infty)$.

C. trên khoảng $(-\infty;+\infty)$. **D.** tại O.

Câu 7. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y=f(x)+g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

A. đồng biến **B.** nghịch biến

C. không đổi **D.** không kết luận được

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{3-2x}+\sqrt{5-6x}$ là:

A. $\left(-\infty;\dfrac{5}{6}\right]$. **B.** $\left(-\infty;\dfrac{6}{5}\right]$. **C.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{2}\right]$. **D.** $\left(-\infty;\dfrac{2}{3}\right]$.

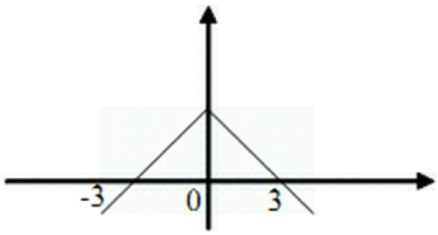
Câu 9. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{2}{\sqrt{5-x}}$ là

A. $D=(-\infty;5]$. **B.** $D=(5;+\infty)$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{5\}$. **D.** $D=(-\infty;5)$.

Câu 10. Tập xác định của hàm số: $f(x)=\dfrac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

A. $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{-1;1\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 11. Cho đồ thị hàm số $y=f(x)$ như hình vẽ



Kết luận nào trong các kết luận sau là đúng?

A. Hàm số chẵn. **B.** Hàm số lẻ.

C. Cả ba đáp án đều sai. **D.** Đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 12. Cho hàm số $y=f(x)=\dfrac{2x-5}{x^2-4x+3}$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $f(-1)=4;\ f(3)=0$. **B.** Tất cả các câu trên đều đúng.

C. $f(0)=-\dfrac{5}{3};\ f(1)=\dfrac{1}{3}$. **D.** $f(0)=-\dfrac{5}{3};\ f(1)$ không xác định.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{1+x}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **C.** $[-1;+\infty)$. **D.** $(-1;+\infty)$.

Câu 14. Cho hàm số: $y=\dfrac{x-1}{2x^2-3x+1}$. Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc đồ thị của hàm số ?

A. $M_2(0;\ -1)$. **B.** $M_3\left(\dfrac{1}{2};\ \dfrac{-1}{2}\right)$. **C.** $M_4(1;\ 0)$. **D.** $M_1(2;\ 3)$.

Câu 15. Cho hàm số $y=f(x)=|-5x|$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $f(2)=10$. **B.** $f(-2)=10$. **C.** $f\left(\dfrac{1}{5}\right)=-1$. **D.** $f(-1)=5$.

Câu 16. Cho hàm số: $y=f(x)=\sqrt{1+x^2}$. Kết quả sai là:

A. $f\left(\dfrac{1}{x^2}\right)=\dfrac{\sqrt{1+x^4}}{x^2}$. **B.** $f\left(-\dfrac{3}{5}\right)=\dfrac{5}{4}$.

C. $f\left(\dfrac{1}{x}\right)=\dfrac{\sqrt{1+x^2}}{|x|}$. **D.** $f\left(\dfrac{12}{13}\right)=\dfrac{\sqrt{313}}{13}$.

Câu 17. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 18. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x-2}{2x+5}$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{5}{2}\right\}$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $\left(-\dfrac{5}{2};+\infty\right)$.

Câu 19. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^2-x+3}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$ **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $\varnothing$.

Câu 20. Cho hàm số $y=f(x)=x^3-6x^2+11x-6$. Kết quả sai là:

A. $f(1)=0$. **B.** $f(2)=0$. **C.** $f(3)=0$. **D.** $f(-4)=-24$.

Câu 21. Cho hàm số $.y=\dfrac{\sqrt{x-2}-2}{x-6}$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:

A. $(6;0)$. **B.** $(2;-0,5)$. **C.** $(2;0,5)$. **D.** $(0;6)$.

Câu 22. Tìm tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$.`

A. $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm1\}$.

Câu 23. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

A. $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm1\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 24. Cho hàm số $y=\begin{cases}\dfrac{2}{x-1}, x\in(-\infty;0)\\ \sqrt{x+1}, x\in[0;2]\\ x^2-1, x\in(2;5]\end{cases}$. Tính $f(4)$, ta được kết quả:

A. 15. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** 3. **D.** $\dfrac{2}{3}$.

Câu 25. Trong các hàm số sau, hàm số nào tăng trên khoảng $(-1;0)$?

A. $y=|x|$. **B.** $y=x^2$. **C.** $y=x$. **D.** $y=\dfrac{1}{x}$.

Câu 26. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y=x^3-x+4$. **B.** $y=2x^2-3x^4+2$. **C.** $y=x^3-x$. **D.** $y=x^3-1$.

Câu 27. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt[4]{x^2-3x-4}$ là:

A. $[-1;4]$. **B.** $(-1;4)$.

C. $(-\infty;-1]\cup[4;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-1)\cup(4;+\infty)$.

Câu 28. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^2+1}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{\pm1\}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $D=\mathbb{R}$. **D.** $D=\varnothing$.

Câu 29. Tập xác định của hàm số $.y=\sqrt{x-4}$ là

A. $[4;+\infty)$. **B.** $(-\infty;4]$. **C.** $(4;+\infty)$. **D.** $(-\infty;4)$.

Câu 30. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{8-x^2}$ là

A. $\left(-2\sqrt{2};2\sqrt{2}\right)$. **B.** $\left[-2\sqrt{2};2\sqrt{2}\right]$.

C. $\left(-\infty;-2\sqrt{2}\right)\cup\left(2\sqrt{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(-\infty;-2\sqrt{2}\right]\cup\left[2\sqrt{2};+\infty\right)$.

Câu 31. Cho hàm số $y=x^3+x$, mệnh đề nào sau đây đúng

A. y là hàm số không chẵn cũng không lẻ. **B.** y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

C. y là hàm số lẻ. **D.** y là hàm số chẵn.

Câu 32. Trong các hàm số sau, hàm số nào tăng trên khoảng $(-1;0)$?

A. $y=x$. **B.** $y=\dfrac{1}{x}$. **C.** $y=|x|$. **D.** $y=x^2$.

Câu 33. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{4x-3}+\sqrt{5x-6}$ là:

A. $\left[\dfrac{6}{5};+\infty\right)$. **B.** $\left[\dfrac{3}{4};+\infty\right)$. **C.** $\left[\dfrac{3}{4};\dfrac{6}{5}\right]$. **D.** $\left(\dfrac{6}{5};+\infty\right)$.

Câu 34. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & \text{khi } x\geq 2\\ x^2+1 & \text{khi } x<2\end{cases}$. Khi đó, $f(2)+f(-2)$ bằng:

A. $\dfrac{5}{3}$. **B.** $\dfrac{8}{3}$. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 35. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{3-2x}$ là:

A. $\mathbb{R}$. **B.** $[0;+\infty)$. **C.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{2}\right]$. **D.** $\left[\dfrac{3}{2};+\infty\right)$.

Câu 36. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x-3}$ là

A. $\left[\dfrac{3}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left(\dfrac{3}{2};+\infty\right)$. **C.** $\left[-\dfrac{3}{2};+\infty\right)$. **D.** $\left[\dfrac{2}{3};+\infty\right)$.

Câu 37. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$ là:

A. $D=(-\infty;3)$. **B.** $D=\left[-\dfrac{1}{2};+\infty\right)\setminus\{3\}$.

C. $D=\mathbb{R}$. **D.** $D=(3;+\infty)$.

Câu 38. Cho hàm số $y=3x^4-4x^2+3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ. **B.** y là hàm số chẵn.

C. y là hàm số lẻ. **D.** y là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Câu 39. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+2}{x^2+1}$ là

A. $[1;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm 1\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 40. Tập xác định của hàm số $y=x^4-3x^2-2$ là.

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0)\cup(0;+\infty)$.

C. $(-\infty;0)$. **D.** $(0;+\infty)$.

Câu 41. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+2}{x-1}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$.

Câu 42. Cho hàm số $.y=x^2+\sqrt{x-3}$ điểm nào thuộc đồ thị của hàm số đã cho:

A. $(3;-9)$. **B.** $(7;51)$. **C.** $(4;12)$. **D.** $(5;25)$.

Câu 43. Hàm số $y=x\left(1-|x|\right)$ là hàm số:

A. Vừa chẵn, vừa lẻ. **B.** Chẵn.

C. Lẻ. **D.** Không chẵn, không lẻ.

Câu 44. Cho hàm số $y=f(x)=|-5x|$, kết quả nào sau đây là **sai**?

A. $f(-2)=10$. **B.** $f\left(\dfrac{1}{5}\right)=-1$. **C.** $f(-1)=5$. **D.** $f(2)=10$.

Câu 45. Cho hàm số $y=f(x)=\dfrac{\sqrt{16-x^2}}{x+2}$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $f(2)=1$; $f(-2)$ không xác định. **B.** Tất cả các câu trên đều đúng.

C. $f(0)=2$; $f(1)=\dfrac{\sqrt{15}}{3}$. **D.** $f(0)=2$; $f(-3)=-\dfrac{11}{24}$.

Câu 46. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+2}{x^2+1}$ là:

A. $[1;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm1\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 47. Điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x(x-1)}$?

A. $M(1;1)$. **B.** $M(2;0)$. **C.** $M(0;-1)$. **D.** $M(2;1)$.

Câu 48. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x+2}{x-1}$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$.

Câu 49. Cho hàm số $y=f(x)=\begin{cases}x^2-1 & (x\le 2)\\ x+1 & (x>2)\end{cases}$. Trong 5 điểm $M(0;-1)$, $N(-2;3)$, $E(1;2)$, $F(3;8)$, $K(-3;8)$, có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị của hàm số $f(x)$?

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 50. Cho hàm số: $y=\dfrac{x-1}{2x^2-3x+1}$. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đồ thị hàm số:

A. $M_3(12;-12)$. **B.** $M_4(1;0)$. **C.** $M_1(2;3)$. **D.** $M_2(0;-1)$.

Câu 51. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y=\sqrt{|2x-3|}$.

A. $\left[\dfrac{3}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left(\dfrac{3}{2};+\infty\right)$. **C.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{2}\right]$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 52. Tập xác định của hàm số: $y=\dfrac{x-3}{x+2}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **B.** $(-2;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$.

Câu 53. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y=f(x)+g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

A. Không kết luận được**C.** **B.** Nghịch biến.
C. Không đổi. **D.** Đồng biến.

Câu 54. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^2-x+3}$ là

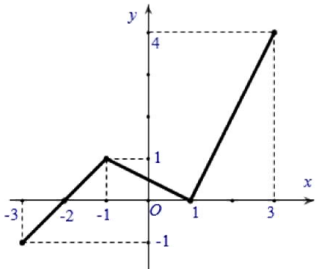
A. $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{0;1\}$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\mathbb{R}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	B	D	A	C	B	A	A	D	B	A	D	C	A	C	B	C	A	A	D	C	B	D	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	C	A	B	C	A	A	D	C	A	B	B	D	A	B	B	C	B	C	D	B	B	A	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	D	D	D																					

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có tập xác định là $[-3;3]$ và đồ thị của nó được biểu diễn bởi hình bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;-1)$ và $(1;3)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;1)$ và $(1;4)$.

C. Đồ thị cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;1)$.

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y=\begin{cases}\sqrt{3-x}\ , x\in(-\infty;0)\\ \sqrt{\dfrac{1}{x}}\quad , x\in(0;+\infty)\end{cases}$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus[0;3]$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{0;3\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x-4}+\sqrt{x-6}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $[2;6]$. **C.** $(-\infty;2]$. **D.** $[6;+\infty)$.

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2-4x+3}$ là

A. $D=(-\infty;1]\cup[3;+\infty)$. **B.** $D=[1;3]$.

C. $D=(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$. **D.** $D=(1;3)$.

Câu 5. Cho hàm số: $y=f(x)=\begin{cases}2x-1, & x>0\\ 3x^2, & x\le 0\end{cases}$. Giá trị của biểu thức $P=f(-1)+f(1)$ là:

A. -2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 4.

Câu 6. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x+1}{(x-3)\sqrt{2x-1}}$.

A. $\mathrm{D}=\left(\dfrac{1}{2};+\infty\right)\setminus\{3\}$. **B.** $\mathrm{D}=\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)\setminus\{3\}$.

C. $\mathrm{D}=\left[\dfrac{1}{2};+\infty\right)\setminus\{3\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 7. Trong các hàm số $y=2015x,\ y=2015x+2,\ y=3x^2-1,\ y=2x^3-3x$ có bao nhiêu hàm số lẻ?

A. 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-3}+\dfrac{1}{x-3}$ là

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **B.** $D=[3;+\infty)$. **C.** $D=(3;+\infty)$. **D.** $D=(-\infty;3)$.

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x^2+1}{x^2+3x-4}$.

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **B.** $\mathrm{D}=\{1;-4\}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{1;-4\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{1;4\}$.

Câu 10. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x)=|x+2|-|x-2|$, $g(x)=-|x|$

A. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.

B. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

C. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.

D. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Câu 11. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{x-1}$.

A. $M_3(2;0)$. **B.** $M_4(0;-1)$. **C.** $M_1(2;1)$. **D.** $M_2(1;1)$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{2}{x-1} & x\in(-\infty;0)\\ \sqrt{x+1} & x\in[0;2]\\ x^2-1 & x\in(2;5]\end{cases}$. Tính $f(4)$.

A. Không tính được. **B.** $f(4)=\dfrac{2}{3}$. **C.** $f(4)=15$. **D.** $f(4)=\sqrt{5}$.

Câu 13. Hàm số $y=\sqrt{x^2-x-20}+\sqrt{6-x}$ có tập xác định là

A. $(-\infty;-4)\cup[5;6)$. **B.** $(-\infty;-4)\cup(5;6]$.

C. $(-\infty;-4)\cup(5;6)$. **D.** $(-\infty;-4]\cup[5;6]$.

Câu 14. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

A. $y=|x+1|+|1-x|$. **B.** $y=|x+1|-|1-x|$.

C. $y=|x^2+1|+|1-x^2|$. **D.** $y=|x^2+1|-|1-x^2|$.

Câu 15. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

A. $y=-\dfrac{x}{2}$. **B.** $y=-\dfrac{x}{2}+1$. **C.** $y=-\dfrac{x-1}{2}$. **D.** $y=-\dfrac{x}{2}+2$.

Câu 16. [Xét tính chẵn, lẻ của hàm số Đi-rich-lê: $D(x)=\begin{cases}1 \text{ khi } x\in\mathbb{Q}\\ 0 \text{ khi } x\notin\mathbb{Q}\end{cases}$ ta được hàm số đó là

A. Không chẵn, không lẻ. **B.** Vừa chẵn, vừa lẻ.

C. Hàm số lẻ. **D.** Hàm số chẵn.

Câu 17. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{4}{x+1}$. Khi đó:

A. $f(x)$ tăng trên hai khoảng $(-\infty;-1)$ và $(-1;+\infty)$. **B.** $f(x)$ giảm trên khoảng $(-\infty;-1)$ và giảm trên khoảng $(-1;+\infty)$.

C. $f(x)$ giảm trên hai khoảng $(-\infty;-1)$ và $(-1;+\infty)$. **D.** $f(x)$ tăng trên khoảng $(-\infty;-1)$ và giảm trên khoảng $(-1;+\infty)$.

Câu 18. Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y=2x^3+3x+1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

A. y là hàm số chẵn. **B.** y là hàm số lẻ.

C. y là hàm số không có tính chẵn lẻ. **D.** y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 19. Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y=2x^3+3x+1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

A. y là hàm vừa chẵn vừa lẻ. **B.** y là hàm số chẵn.

C. y là hàm số lẻ. ***D.*** y là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Câu 20. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{2x+3}{x+1} & \text{khi } x\ge 0\\ \dfrac{\sqrt[3]{2+3x}}{x-2} & \text{khi } -2\le x<0\end{cases}$. Ta có kết quả nào sau đây là đúng?

A. $f(-1)=\dfrac{1}{3}; f(2)=\dfrac{7}{3}$. **B.** $f(-1)$: không xác định; $f(-3)=-\dfrac{11}{24}$.

C. $f(-1)=\sqrt{8}; f(3)=0$. **D.** $f(0)=2; f(-3)=\sqrt{7}$.

Câu 21. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{5x^2-4x-1}$ là

A. $\left(-\infty;-\dfrac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$. **B.** $\left(-\infty;-\dfrac{1}{5}\right)\cup(1;+\infty)$.

C. $\left(-\infty;\dfrac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$. **D.** $\left[-\dfrac{1}{5};1\right]$.

Câu 22. Cho hàm số $y=\dfrac{2}{1-x}$. Hãy tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hàm số tăng trên hai khoảng $(-\infty;1)$; $(1;+\infty)$.

B. Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty;1)$ và giảm trên khoảng $(1;+\infty)$.

C. Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty;1)$ và tăng trên khoảng $(1;+\infty)$.

D. Hàm số giảm trên hai khoảng $(-\infty;1)$; $(1;+\infty)$.

Câu 23. Cho hàm số: $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x}{x+1}, & x\ge 0\\ \dfrac{1}{x-1}, & x<0\end{cases}$. Giá trị $f(0), f(2), f(-2)$ là

A. $f(0)=0; f(2)=\dfrac{2}{3}, f(-2)=2$.

B. $f(0)=0; f(2)=\dfrac{2}{3}, f(-2)=-\dfrac{1}{3}$.

C. $f(0)=0; f(2)=1, f(-2)=-\dfrac{1}{3}$.

D. $f(0)=0; f(2)=1; f(-2)=2$.

Câu 24. Tập xác định của hàm số $f(x)=\sqrt{x-3}+\dfrac{1}{\sqrt{1-x}}$ là:

A. $D=(-\infty;1)\cup[3;+\infty)$.

B. $D=(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$

C. $D=\varnothing$.

D. $D=(1;\ 3]$.

Câu 25. Cho hàm số $f(x)=x^2-|x|$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

A. $f(x)$ là hàm số chẵn.

B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.

C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.

D. $f(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 26. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y=2x^3-3x+1$.

B. $y=2x^4-3x+2$.

C. $y=\sqrt{3+x}-\sqrt{3-x}$.

D. $y=|x+3|+|x-3|$.

Câu 27. Hàm số nào sau đây tăng trên R:

A. $y=\left(\dfrac{1}{2003}-\dfrac{1}{2002}\right)x+5$.

B. $y=mx+9$.

C. $y=(m^2+1)x-3$.

D. $y=-3x+2$.

Câu 28. Cho hàm số: $y=f(x)=|2x-3|$. Tìm x để $f(x)=3$.

A. $x=3$ hay $x=0$.

B. $x=\pm 3$.

C. $x=\pm 1$.

D. $x=3$.

Câu 29. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x)=x^2-4x+5$ trên khoảng $(-\infty;2)$ và trên khoảng $(2;+\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;2)$ và $(2;+\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;2)$ và $(2;+\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;2)$, đồng biến trên $(2;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;2)$, nghịch biến trên $(2;+\infty)$.

Câu 30. Cho hai hàm số $f(x)$ đồng biến và $g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y=f(x)+g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

A. không đổi. **B.** không kết luận được.
C. đồng biến. **D.** nghịch biến.

Câu 31. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{2x+3}{x+1} & \text{khi } x\ge 0\\ \dfrac{\sqrt[3]{2+3x}}{x-2} & \text{khi } -2\le x<0\end{cases}$. Ta có kết quả nào sau đây là đúng?

A. $f(-1)$ không xác định; $f(-3)=-\dfrac{11}{24}$. **B.** $f(-1)=\sqrt{8}$; $f(3)=0$.

C. $f(-1)=\dfrac{1}{3}$; $f(2)=\dfrac{7}{3}$. **D.** $f(0)=2$; $f(-3)=\sqrt{7}$.

Câu 32. Tìm m để hàm số $y=\sqrt{4-x}+\sqrt{2m-x}$ có tập xác định là $(-\infty;4]$.

A. $m\le 0$. **B.** $m\le 1$. **C.** $m\ge 4$. **D.** $m\ge 2$.

Câu 33. Với giá trị nào của m thì hàm số $y=x^2+mx+m^2$ là hàm chẵn?

A. $m=1$. **B.** $m\in\mathbb{R}$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-1$.

Câu 34. Xét sự biến thiên của hàm số $y=\dfrac{x}{x-1}$. **Chọn** khẳng định đúng.

A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$.
B. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$, nghịch biến trên $(1;+\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

Câu 35. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x+1}}{x^2-x-6}$.

A. $\mathrm{D}=[-1;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\{3\}$. **C.** $\mathrm{D}=[-1;+\infty)\setminus\{3\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 36. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x)=\dfrac{x-3}{x+5}$ trên khoảng $(-\infty;-5)$ và trên khoảng $(-5;+\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;-5)$ và $(-5;+\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-5)$, nghịch biến trên $(-5;+\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;-5)$ và $(-5;+\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-5)$, đồng biến trên $(-5;+\infty)$.

Câu 37. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+x-2}+\dfrac{1}{\sqrt{x-3}}$ là

A. $(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$. **B.** $(1;2)\cup(3;+\infty)$. **C.** $(3;+\infty)$. **D.** $[3;+\infty)$.

Câu 38. Cho hàm số $f(x)=\sqrt{x-1}+\dfrac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$?

A. $[1;3)\cup(3;+\infty)$. **B.** $(1;+\infty)\setminus\{3\}$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 39. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{3x+4}{(x-2)\sqrt{x+4}}$ là:

A. $D=[-4;+\infty)\setminus\{2\}$. **B.** $D=\varnothing$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $D=(-4;+\infty)\setminus\{2\}$.

Câu 40. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x+4}{\sqrt{x^2-16}}$.

A. $\mathrm{D}=(-\infty;-4)\cup(4;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=(-4;4)$.

C. $\mathrm{D}=(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 41. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\dfrac{2}{x^2+5x-6}}$ là:

A. $(-\infty;-1)\cup(6;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-6]\cup[1;+\infty)$.

C. $(-6;1)$. **D.** $(-\infty;-6)\cup(1;+\infty)$.

Câu 42. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{4+x}+\sqrt{2-x}$ là

A. $[-2;4]$. **B.** $[-4;2]$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $[-4;-2]$.

Câu 43. Cho hàm số $y=f(x)=\begin{cases}x^2+3x \text{ khi } x\ge 0\\ 1-x \text{ khi } x<0\end{cases}$. Khi đó, $f(1)+f(-1)$ bằng

A. -3. **B.** 6. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 44. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{x^2-2x+1}+\sqrt{x-3}$.

A. $\mathrm{D}=[1;3]$. **B.** $\mathrm{D}=[3;+\infty)$. **C.** $\mathrm{D}=(3;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=(-\infty;3]$.

Câu 45. Cho hàm số $y=\dfrac{\sqrt{16-x^2}}{x+2}$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $f(0)=2;f(1)=\dfrac{\sqrt{14}}{3}$. **B.** $f(0)=2;f(-3)=-\dfrac{11}{24}$.

C. $f(2)=1$; $f(-2)$ không xác định. **D.** $f(0)=2;f(1)=\dfrac{\sqrt{15}}{3}$.

Câu 46. Cho hàm số: $y=f(x)=\dfrac{1-x}{1+x}$. Hệ thức sai:

A. $f\left[f\left(f(x)\right)\right]=f(x)$. **B.** $f(x+1)=f(x)+1$.

C. $f\left(\dfrac{1}{x+1}\right)=1-\dfrac{2}{x+2}$. **D.** $f(x)=-f\left(\dfrac{1}{x}\right)$.

Câu 47. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{6-3x}-\sqrt{x-1}$.

A. $\mathrm{D}=[-1;2]$. **B.** $\mathrm{D}=(1;2)$. **C.** $\mathrm{D}=[1;2]$. **D.** $\mathrm{D}=[1;3]$.

Câu 48. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{\sqrt[3]{x-1}}{x^2+x+1}$.

A. $\mathrm{D}=(1;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\{1\}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathrm{D}=(-1;+\infty)$.

Câu 49. Cho hàm số $y=2x^4+x+5$, mệnh đề nào sau đây đúng

A. y là hàm số không chẵn cũng không lẻ. **B.** y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

C. y là hàm số chẵn. **D.** y là hàm số lẻ.

Câu 50. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y=\sqrt{|2x-3|}$?

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{3}{2}\right\}$. **B.** $\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $\left(-\infty;\frac{3}{2}\right]$.

Câu 51. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{4-2x}+\sqrt{6-x}$ là:

A. $(-\infty;2]$. **B.** $[6;+\infty)$. **C.** $\varnothing$. **D.** $[2;6]$.

Câu 52. Hàm số $.y=2x^3+3x+1$ là

A. Hàm số lẻ. **B.** Hàm số không có tính chẵn lẻ.
C. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ. **D.** Hàm số chẵn.

Câu 53. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y=2x^3-3x$. **B.** $y=2x^4-3x^2+x$.
C. $y=|x+1|+|x-1|$. **D.** $y=|x+3|+|x-2|$.

Câu 54. Câu nào sau đây **đúng**?

A. Với mọi b, hàm số $y=-a^2x+b$ nghịch biến khi $a\neq 0$.
B. Hàm số $y=a^2x+b$ đồng biến khi $a>0$ và nghịch biến khi $b<0$.
C. Hàm số $y=a^2x+b$ đồng biến khi $a>0$ và nghịch biến khi $a<0$.
D. Hàm số $y=a^2x+b$ đồng biến khi $b>0$ và nghịch biến khi $b<0$.

Câu 55. Trong các hàm số sau đây: $y=|x|$; $y=x^2+4x$; $y=-x^4+2x^2$ có bao nhiêu hàm số chẵn?

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 56. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x)=|x+2|+|x-2|$, $g(x)=-|x|^2$. Tìm mệnh đề đúng?

A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.
B. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.
C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.
D. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 57. Cho hàm số $f(x)=|x-2|$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

A. $f(x)$ là hàm số lẻ. **B.** $f(x)$ là hàm số chẵn.
C. $f(x)$ là hàm số vừa chẵn, vừa lẻ. **D.** $f(x)$ là hàm số không chẵn, không lẻ.

Câu 58. Cho hàm số $y=f(x)=3x^4-4x^2+3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. $y=f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ. **B.** $y=f(x)$ là hàm số chẵn.
C. $y=f(x)$ là hàm số lẻ. **D.** $y=f(x)$ là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Câu 59. Tập xác định của hàm số $y=\frac{x+2}{x^3-1}$ là:

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(-\infty;1)\cup(1;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 60. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\frac{\sqrt{3x-2}+6x}{\sqrt{4-3x}}$.

A. $\mathrm{D}=\left[\frac{2}{3};\frac{3}{4}\right)$. **B.** $\mathrm{D}=\left(-\infty;\frac{4}{3}\right)$. **C.** $\mathrm{D}=\left[\frac{2}{3};\frac{4}{3}\right)$. **D.** $\mathrm{D}=\left[\frac{3}{2};\frac{4}{3}\right)$.

Câu 61. Tập xác định của hàm số $y=\frac{\sqrt{5-2x}}{(x-2)\sqrt{x-1}}$ là

A. $\left(-\infty;\frac{5}{2}\right)$. **B.** $\left(1;\frac{5}{2}\right)$. **C.** $\left(\frac{5}{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(1;\frac{5}{2}\right]\setminus\{2\}$

Câu 62. Hàm số $y=\frac{x-2}{(x-2)x}$, điểm nào thuộc đồ thị:

A. $M(2;0)$. **B.** $M(0;-1)$. **C.** $M(2;1)$. **D.** $M(1;1)$.

Câu 63. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\frac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & x\geq 2\\ x^2+1 & x<2\end{cases}$. Tính $P=f(2)+f(-2)$.

A. $P=6$. **B.** $P=\frac{5}{3}$. **C.** $P=\frac{8}{3}$. **D.** $P=4$.

Câu 64. Cho hàm số: $y=f(x)=\sqrt{1+x^2}$. Kết quả ***sai*** là:

A. $f\left(-\frac{3}{5}\right)=\frac{5}{4}$. **B.** $f\left(\frac{1}{x}\right)=\frac{\sqrt{1+x^2}}{|x|}$.

C. $f\left(\frac{12}{13}\right)=\frac{\sqrt{313}}{13}$. **D.** $f\left(\frac{1}{x^2}\right)=\frac{\sqrt{1+x^4}}{x^2}$.

Câu 65. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{5-4x-x^2}$ là

A. $(-\infty;-5]\cup[1;+\infty)$. **B.** $\left(-\infty;-\frac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$.

C. $[-5;1]$. **D.** $\left[-\frac{1}{5};1\right]$.

Câu 66. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y=\frac{-x^2+2x}{x^2+1}$?

A. $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm 1\}$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$.

Câu 67. Tập xác định của hàm số $y=\frac{\sqrt{4-2x}}{|x-1|-|x+1|}$ là:

A. $[-2;+\infty)\setminus\{0\}$. **B.** $(-\infty;2]\setminus\{1\}$. **C.** $(-\infty;2]\setminus\{0\}$. **D.** $[-2;+\infty)\setminus\{1\}$.

Câu 68. Trong bốn hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y=2x^3-x+2$. **B.** $y=2x^3-x$. **C.** $y=\sqrt{x-2}$. **D.** $y=x^4+2x^2$.

Câu 69. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2-x}+\sqrt{7+x}$ là

A. $[-7;2]$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-7;2\}$. **C.** $(-7;2)$ **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 70. Xét sự biến thiên của hàm số $f(x)=\frac{3}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số vừa đồng biến, vừa nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

B. Hàm số không đồng biến, cũng không nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

Câu 71. Cho hàm số: $f(x)=\sqrt{x-1}+\frac{1}{x-3}$. Tập xác định của $f(x)$ là

A. $[1;3)\cup(3;+\infty)$. **B.** $(1;+\infty)\setminus\{3\}$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 72. Cho hai hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x}$ và $g(x)=-x^4+x^2-1$. Khi đó:

A. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm chẵn. **B.** $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.

C. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ. **D.** $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm lẻ.

Câu 73. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x+1}{(x+1)(x^2+3x+4)}$.

A. $D=\{-1\}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **C.** $D=\mathbb{R}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 74. Cho hàm số $f(x)=\sqrt{2x-7}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên $\left(\dfrac{7}{2};+\infty\right)$. **B.** Hàm số đồng biến trên $\left(\dfrac{7}{2};+\infty\right)$.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 75. Cho phương trình $(9m^2-4)x+(n^2-9)y=(n-3)(3m+2)$ là đường thẳng trùng với trục tung khi:

A. $n\neq 3$ và $m\neq\pm\dfrac{2}{3}$. **B.** Tất cả đều sai.

C. $n\neq 3$ và $m=\pm\dfrac{2}{3}$. **D.** $n=3$ và $m=1$.

Câu 76. Cho hàm số $y=\begin{cases}\dfrac{2x-3}{x-1} & khi\ \ x\geq 2\\ x^3-3x & khi\ \ x<2\end{cases}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai?**

A. Giá trị của hàm số tại $x=2$ bằng 1. **B.** Giá trị của hàm số tại $x=1$ bằng -2.

C. Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$. **D.** Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 77. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-1}+\dfrac{1}{x+4}$ là:

A. $[1;+\infty)\setminus\{4\}$. **B.** $(1;+\infty)\setminus\{4\}$. **C.** $(-4;+\infty)$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 78. Với những giá trị nào của m thì hàm số $y=-x^3+3(m^2-1)x^2+3x$ là hàm số lẻ:

A. $m=-1$. **B.** $m=\pm 1$.

C. một kết quả khác. **D.** $m=1$.

Câu 79. Cho hàm số: $y=\begin{cases}\dfrac{1}{x-1} & khi\ x\leq 0\\ \sqrt{x+2}\ khi\ x>0\end{cases}$. Tập xác định của hàm số là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\{x\in\mathbb{R}/x\neq 1va\ x\geq -2\}$.

C. $[-2;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 80. Cho hàm số $.y=\dfrac{mx+2}{x+m-1}$, m là tham số. Đồ thị không cắt trục tung với giá trị của m

A. $m=-2$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=2$.

Câu 81. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{2x-1}{(2x+1)(x-3)}$.

A. $\mathrm{D}=\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=(3;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{1}{2};3\right\}$.

Câu 82. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

A. $f(x)=\left|x^2-1\right|-\left|x^2+1\right|$. **B.** $f(x)=\left|x^2+1\right|-\left|1-x^2\right|$.

C. $f(x)=|x+1|-|1-x|$. **D.** $f(x)=|x+4|-|x-1|$.

Câu 83. Cho hàm số $y=3x^4-4x^2+3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ. **B.** y là hàm số lẻ.

C. y là hàm số không có tính chẵn lẻ. **D.** y là hàm số chẵn.

Câu 84. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{3-2x}+\sqrt{2x+1}$ là:

A. $D=\left[-\frac{1}{2};\frac{3}{2}\right]$. **B.** $D=\left[-\frac{1}{2};\frac{3}{2}\right)$. **C.** $D=\left(-\infty;\frac{3}{2}\right]$. **D.** $D=\left(-\frac{1}{2};\frac{3}{2}\right)$.

Câu 85. Xét sự biến thiên của hàm số $f(x)=x+\frac{1}{x}$ trên khoảng $(1;+\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số không đồng biến, cũng không nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

C. Hàm số vừa đồng biến, vừa nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

Câu 86. Cho hàm số: $y=f(x)=\sqrt{x^3-9x}$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $f(0)=2; f(-3)=-4$. **B.** $f(2)$ không xác định; $f(-3)=-5$.

C. $f(-1)=\sqrt{8}$; $f(2)$ không xác định. **D.** Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 87. Tập xác định của hàm số $f(x)=\frac{x+5}{x-1}+\frac{x-1}{x+5}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-5\}$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-5;\ 1\}$. **D.** $D=\mathbb{R}$

Câu 88. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số lẻ?

A. $y=x^3+1$. **B.** $y=x^3-x$. **C.** $y=\frac{1}{x}$. **D.** $y=x^3+x$.

Câu 89. Cho hàm số: $y=2x^3+3x+1$, mệnh đề nào dưới đây đúng:

A. y là hàm số không có tính chẵn, lẻ. **B.** y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

C. y là hàm số lẻ. **D.** y là hàm số chẵn.

Câu 90. Cho hàm số: $f(x)=\begin{cases}\frac{x}{x+1}, x\ge 0\\ \frac{1}{x-1}, x<0\end{cases}$. Giá trị $f(0)$, $f(2)$, $f(-2)$ là:

A. $f(0)=0$; $f(2)=\frac{2}{3}$; $f(-2)=2$. **B.** $f(0)=0$; $f(2)=\frac{2}{3}$; $f(-2)=-\frac{1}{3}$. **C.** $f(0)=0$; $f(2)=1$; $f(-2)=-\frac{1}{3}$. **D.** $f(0)=0$; $f(2)=1$; $f(-2)=2$.

Câu 91. Cho hàm số $y=f(x)=x^3-6x^2+11x-6$. Kết quả ***sai*** là:

A. $f(1)=0$. **B.** $f(2)=0$. **C.** $f(3)=0$. **D.** $f(-4)=-24$.

Câu 92. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{7-x}+\dfrac{1}{x-1}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1;7\}$. **C.** $(-\infty;7)\setminus\{1\}$. **D.** $(-\infty;7]\setminus\{1\}$.

Câu 93. Hàm số nào dưới đây là hàm số lẻ?

A. $y=2x-x^3$. **B.** $y=x^4-2x^2+1$. **C.** $y=|x+1|+|x-1|$. **D.** $y=x^3-x+1$.

Câu 94. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số chẵn.

A. $y=|x+1|+|1-x|$. **B.** $y=|x+1|-|1-x|$.

C. $y=|x^2+1|+|x^2-1|$. **D.** $y=\dfrac{|x+1|+|1-x|}{x^2+4}$.

Câu 95. Tập xác định của hàm số: $y=\sqrt{2x-3}-3\sqrt{2-x}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $\left(\dfrac{3}{2};2\right)$. **C.** $[2;+\infty)$. **D.** $\left[\dfrac{3}{2};2\right]$.

Câu 96. Cho hai hàm số $f(x)=-2x^3+3x$ và $g(x)=x^{2017}+3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $f(x)$ là hàm số chẵn; $g(x)$ là hàm số chẵn.

B. Cả $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số không chẵn, không lẻ.

C. $f(x)$ là hàm số lẻ; $g(x)$ là hàm số không chẵn, không lẻ.

D. $f(x)$ là hàm số lẻ; $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 97. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2-3x+2}+\dfrac{1}{\sqrt{x+3}}$ là

A. $(-3;+\infty)$. **B.** $(-3;1]\cup[2;+\infty)$. **C.** $(-3;1]\cup(2;+\infty)$. **D.** $(-3;1)\cup(2;+\infty)$.

Câu 98. Hàm số nào sau đây có tập xác định là $\mathbb{R}$?

A. $y=\dfrac{2x-1}{\sqrt{x^2-x}}$. **B.** $y=2x^3-3x^2+1$. **C.** $y=\dfrac{x-1}{x+2}$. **D.** $y=3x^2+\sqrt{x}$.

Câu 99. Cho hàm số: $f(x)=\sqrt{x-1}+\dfrac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$?

A. $(1;+\infty)$. **B.** $[1;+\infty)$. **C.** $[1;3)\cup(3;+\infty)$. **D.** $(1;+\infty)\setminus\{3\}$.

Câu 100. Xét sự biến thiên của hàm số $y=\dfrac{1}{x^2}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;0)\cup(0;+\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$, nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên $(0;+\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty;0)$.

D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$, nghịch biến trên $(1;+\infty)$.

Câu 101. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số lẻ:

A. $y=x^3+x$. **B.** $y=x^3+1$. **C.** $y=x^3-x$. **D.** $y=\dfrac{1}{x}$.

Câu 102. Cho hàm số $y=x-2$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.

B. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2.

C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

D. Hàm số nghịch biến trên tập $\mathbb{R}$.

Câu 103. Hàm số nào sau đây có tập xác định là $\mathbb{R}$?

A. $y=\dfrac{2x^2-x}{x+1}$. **B.** $y=\dfrac{2x^2-x}{x^3+1}$. **C.** $y=\dfrac{2x^2-x}{x^2-1}$. **D.** $y=\dfrac{2x^2-x}{x^2+x+1}$.

Câu 104. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x^2-4x+4}}{x}$.

A. $A(1;-1)$. **B.** $B(2;0)$. **C.** $C\left(3;\dfrac{1}{3}\right)$. **D.** $D(-1;-3)$.

Câu 105. Tìm tập xác định D của hàm số $\sqrt{x+2}-\sqrt{x+3}$.

A. $\mathrm{D}=[-2;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=[2;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=[-3;+\infty)$.

Câu 106. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x^3-3x+2}$.

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{-2;1\}$.

Câu 107. Xét tính chất chẵn lẻ của hàm số: $y=2x^3+3x+1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

A. y là hàm số lẻ. **B.** y là hàm số không có tính chẵn lẻ.

C. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ. **D.** y là hàm số chẵn.

Câu 108. Tập xác định của hàm số $.y=\sqrt{2x-4}+\sqrt{6-x}$ là

A. $[6;+\infty)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $[2;6]$. **D.** $(-\infty;2)$.

Câu 109. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{|x|-1}$ là

A. $(-\infty;-1]\cup[1;+\infty)$ **B.** $[-1;1]$ **C.** $[1;+\infty)$ **D.** $(-\infty;-1]$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	A	D	A	C	C	C	D	C	C	D	B	A	D	B	C	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	B	A	A	C	C	A	C	B	C	D	C	D	C	A	C	A	D	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	A	B	B	D	B	C	C	A	C	A	B	C	A	C	B	D	B	B	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	D	A	A	C	C	C	B	A	D	A	B	B	B	B	D	A	B	A	B
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	D	D	A	D	C	C	A	A	B	D	D	A	B	D	C	B	B	C	B
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
B	D	D	B	A	D	B	C	B											

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP, VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{2x-1}{\sqrt{x|x-4|}}$.

A. $\mathrm{D}=[0;+\infty)\setminus\{4\}$. **B.** $\mathrm{D}=(0;+\infty)\setminus\{4\}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{0;4\}$. **D.** $\mathrm{D}=(0;+\infty)$.

Câu 2. Trong các hàm số $y=|x+2|-|x-2|$, $y=|2x+1|+\sqrt{4x^2-4x+1}$, $y=x\left(|x|-2\right)$, $y=\dfrac{|x+2015|+|x-2015|}{|x+2015|-|x-2015|}$ có bao nhiêu hàm số lẻ?

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 3. Hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0;1)$ khi:

A. $m\ge 1$. **B.** $m<\dfrac{1}{2}$ hoặc $m\ge 1$.

C. $m\ge 2$ hoặc $m<1$. **D.** $m<\dfrac{1}{2}$.

Câu 4. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{2018}{\sqrt[3]{x^2-3x+2}-\sqrt[3]{x^2-7}}$.

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

C. $\mathrm{D}=(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{0\}$.

Câu 5. Biết rằng khi $m=m_0$ thì hàm số $f(x)=x^3+\left(m^2-1\right)x^2+2x+m-1$ là hàm số lẻ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $m_0\in[3;+\infty)$. **B.** $m_0\in\left[-\dfrac{1}{2};0\right]$. **C.** $m_0\in\left(0;\dfrac{1}{2}\right]$. **D.** $m_0\in\left(\dfrac{1}{2};3\right)$.

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{mx}{\sqrt{x-m+2}-1}$ xác định trên $(0;1)$.

A. $m\in(-\infty;1]\cup\{2\}$. **B.** $m\in(-\infty;-1]\cup\{2\}$. **C.** $m\in(-\infty;1]\cup\{3\}$. **D.** $m\in\left(-\infty;\dfrac{3}{2}\right]\cup\{2\}$.

Câu 7. Cho hai hàm số $f(x)=|x+2|-|x-2|$ và $g(x)=-x^4+x^2+1$. Khi đó:

A. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ. **B.** $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.

C. $f(x)$ và $g(x)$ cùng chẵn. **D.** $f(x)$ và $g(x)$ cùng lẻ.

Câu 8. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{|x|}{|x-2|+|x^2+2x|}$.

A. $\mathrm{D}=(2;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{0;-2\}$. **D.** $\mathrm{D}=(-2;0)$.

Câu 9. Hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0;1)$ khi:

A. $m\ge 1$. **B.** $m<\dfrac{1}{2}$ hoặc $m\ge 1$.

C. $m\ge 2$ hoặc $m<1$. **D.** $m<\dfrac{1}{2}$.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{x+2m+2}{x-m}$ xác định trên $(-1;0)$.

A. $m \ge 0$. **B.** $\begin{bmatrix} m > 0 \\ m < -1 \end{bmatrix}$. **C.** $m \le -1$. **D.** $\begin{bmatrix} m \ge 0 \\ m \le -1 \end{bmatrix}$.

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = |x+2| + |x-2|$ và $g(x) = x^3 + 5x$. Khi đó:

A. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ. **B.** $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số chẵn.

C. $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn. **D.** $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số lẻ.

Câu 12. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \dfrac{\sqrt{x-1} + \sqrt{4-x}}{(x-2)(x-3)}$.

A. $[1;4] \setminus \{2;3\}$. **B.** $(-\infty;1] \cup [4;+\infty)$. **C.** $\mathrm{D} = [1;4]$. **D.** $\mathrm{D} = (1;4) \setminus \{2;3\}$.

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x-m} + \sqrt{2x-m-1}$ xác định trên $(0;+\infty)$.

A. $m \le -1$. **B.** $m \ge 1$. **C.** $m \le 1$. **D.** $m \le 0$.

Câu 14. Tìm tập xác định D của hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{1}{x} & ;x \ge 1 \\ \sqrt{x+1} & ;x < 1 \end{cases}$.

A. $\mathrm{D} = \{-1\}$. **B.** $\mathrm{D} = \mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D} = [-1;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D} = [-1;1)$.

Câu 15. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \dfrac{\sqrt{5-3|x|}}{x^2+4x+3}$.

A. $\mathrm{D} = \left(-\dfrac{5}{3};\dfrac{5}{3}\right) \setminus \{-1\}$. **B.** $\mathrm{D} = \left[-\dfrac{5}{3};\dfrac{5}{3}\right]$. **C.** $\mathrm{D} = \left[-\dfrac{5}{3};\dfrac{5}{3}\right] \setminus \{-1\}$. **D.** $\mathrm{D} = \mathbb{R}$.

Câu 16. Hàm số nào trong các hàm số sau là hàm số lẻ:

A. $y = \dfrac{1}{x^4 - 2x^2 + 3}$. **B.** $y = 1 - 3x + x^3$. **C.** $y = |x-1| + |x+1|$. **D.** $y = \dfrac{x^2+1}{x}$.

Câu 17. Trong các hàm số nào sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = 2x^4 - 3x^2 + x$. **B.** $y = |x+1| + |x-1|$.

C. $y = |x+3| + |x-2|$. **D.** $y = 2x^3 - 3x$.

Câu 18. Cho hàm số: $y = \begin{cases} \dfrac{1}{x-1} & x \le 0 \\ \sqrt{x+2} & x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là tập hợp nào sau đây?

A. $\{x \in \mathbb{R} \mid x \ne 1; x \ge -2\}$. **B.** $[-2;+\infty)$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 19. Trong các hàm số sau, hàm số nào giảm trên khoảng $(0;1)$?

A. $y = \dfrac{1}{x}$. **B.** $y = \sqrt{x}$. **C.** $y = x^2$. **D.** $y = x^3$.

Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-2m} - \sqrt{4-2x}$ là $[1;2]$ khi và chỉ khi :

A. $m = -\dfrac{1}{2}$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = \dfrac{1}{2}$. **D.** $m > \dfrac{1}{2}$.

Câu 21. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải hàm số chẵn.

A. $y = x^4 - x^2 + 12$. **B.** $y = |1-x| + |x+1|$.

C. $y = |x^2 - 1| + x$. **D.** $y = |x-5| + |x+5|$.

Câu 22. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - 2\sqrt{x+2}$ là:

A. -2. **B.** -1. **C.** -4. **D.** -3.

Câu 23. Hàm số $y=\sqrt{\dfrac{7-x}{\sqrt{4x^2-19x+12}}}$ có tập xác định là :

A. $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right]\cup(4;7)$. **B.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right)\cup(4;7]$. **C.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right]\cup[4;7]$. **D.** $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right)\cup[4;7)$.

Câu 24. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x+2}}{x\sqrt{x^2-4x+4}}$.

A. $\mathrm{D}=[-2;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=(-2;+\infty)\setminus\{0;2\}$.

C. $\mathrm{D}=[-2;+\infty)\setminus\{0;2\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 25. Hàm số $y=\dfrac{x-2}{\sqrt{x^2-3}+x-2}$ có tập xác định là:

A. $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right)\cup\left(\sqrt{3};\dfrac{7}{4}\right)$. **B.** $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right)\cup\left(\sqrt{3};+\infty\right)$.

C. $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right]\cup\left[\sqrt{3};+\infty\right)\setminus\left\{\dfrac{7}{4}\right\}$. **D.** $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right)\cup\left(\sqrt{3};+\infty\right)\setminus\left\{\dfrac{7}{4}\right\}$.

Câu 26. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{2-x}+\sqrt{x+2}}{x}$.

A. $\mathrm{D}=(-2;2)\setminus\{0\}$. **B.** $\mathrm{D}=[-2;2]\setminus\{0\}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathrm{D}=[-2;2]$.

Câu 27. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{6-x}+\dfrac{2x+1}{1+\sqrt{x-1}}$.

A. $\mathrm{D}=(1;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=[1;6]$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathrm{D}=(-\infty;6)$.

Câu 28. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x}{x-\sqrt{x}-6}$.

A. $\mathrm{D}=\{9\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathrm{D}=[0;+\infty)$. **D.** $\mathrm{D}=[0;+\infty)\setminus\{9\}$.

Câu 29. Hàm số $y=\sqrt{\dfrac{x^3}{|x|-2}}$ có tập xác định là:

A. $(-\infty;0)\cup(2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-2)\cup(0;+\infty)$.

C. $(-\infty;-2)\cup(0;2)$. **D.** $(-2;0]\cup(2;+\infty)$.

Câu 30. Hàm số $y=\sqrt{x^2-x-20}+\sqrt{6-x}$ có tập xác định là:

A. $(-\infty;-4)\cup[5;6)$. **B.** $(-\infty;-4)\cup(5;6]$. **C.** $(-\infty;-4)\cup(5;6)$. **D.** $(-\infty;-4)\cup[5;6]$.

Câu 31. Hàm số nào trong các hàm số sau **không** là hàm số chẵn ?

A. $y=\sqrt[3]{2-x}-\sqrt[3]{2+x}$. **B.** $y=|1+2x|+|1-2x|$.

C. $y=\sqrt[3]{2+x}+\sqrt[3]{2-x}+5$. **D.** $y=\dfrac{x^2+1}{|2-x|+|2+x|}$.

Câu 32. Tìm m để hàm số $y=\dfrac{x\sqrt{2}+1}{x^2+2x-m+1}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

A. $m<0$. **B.** $m>2$. **C.** $m\le 3$. **D.** $m\ge 1$.

Câu 33. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}-x^3-6 & ;x\le -2\\ |x| & ;-2<x<2\\ x^3-6 & ;x\ge 2\end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $f(x)$ là hàm số chẵn.

B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.

C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.

D. $f(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 34. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\sqrt{x-m+1}+\dfrac{2x}{\sqrt{-x+2m}}$ xác định trên khoảng $(-1;3)$.

A. $m\ge 3$. **B.** $m\ge 1$.

C. Không có giá trị m thỏa mãn. **D.** $m\ge 2$.

Câu 35. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-3;3]$ để hàm số $f(x)=(m+1)x+m-2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. 4. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 36. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{\sqrt{x^2+2x+2}-(x+1)}$.

A. $\mathrm{D}=[-1;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{-1\}$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathrm{D}=(-\infty;-1)$.

Câu 37. Hàm số $y=\sqrt{\dfrac{x^4-3x^2+x+7}{x^4-2x^2+1}-1}$ có tập xác định là:

A. $[-2;-1)\cup(1;3]$. **B.** $(-2;-1]\cup[1;3)$.

C. $[-2;3]\setminus\{-1;1\}$. **D.** $[-2;-1)\cup(-1;1)\cup(1;3]$.

Câu 38. Tìm tập xác định D của hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1}{2-x} & ;x\ge 1\\ \sqrt{2-x} & ;x<1\end{cases}$.

A. $\mathrm{D}=(2;+\infty)$. **B.** $\mathrm{D}=(-\infty;2)$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 39. Tìm điều kiện của tham số đề các hàm số $f(x)=ax^2+bx+c$ là hàm số chẵn.

A. a tùy ý, $b=0$, $c=0$. **B.** a tùy ý, $b=0$, c tùy ý.

C. a, b, c tùy ý. **D.** a tùy ý, b tùy ý, $c=0$.

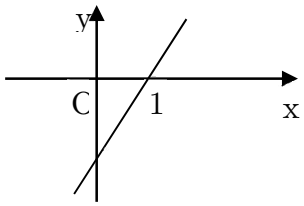
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	A	D	A	B	B	B	D	A	A	A	D	C	D	B	D	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	A	C	A	C	D	C	B	

Bài 2. Hàm số bậc nhất

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào ?



.

A. $y=-x-2$. **B.** $y=-2x-2$. **C.** $y=2x-2$. **D.** $y=x-2$.

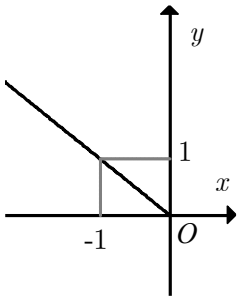
Câu 2. Cho hàm số $y=mx+2$. Tìm tất cả giá trị của m để hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $m<0$. **B.** $m\le 0$. **C.** $m<1$. **D.** $m\le 1$.

Câu 3. Cho hàm số $y=2x-1$ có đồ thị là đường thẳng d. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

A. $P(3;5)$. **B.** $K(-1;3)$. **C.** $H\left(\frac{1}{2};1\right)$. **D.** $Q(0;1)$.

Câu 4. Đồ thị hình vẽ là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=-x$. **B.** $y=|x|$ với $x<0$.

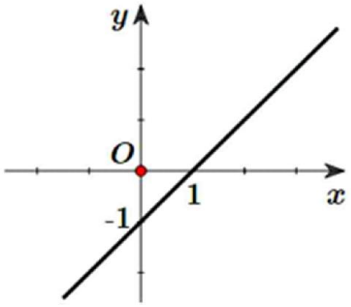
C. $y=-x$ với $x<0$. **D.** $y=|x|$.

Câu 5. Hàm số $y=x+|x|$ được viết lại:

A. $y=\begin{cases}x & \text{khi } x\le 0\\ 2x & \text{khi } x>0\end{cases}$. **B.** $y=\begin{cases}0 & \text{khi } x\le 0\\ 2x & \text{khi } x>0\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}2x & \text{khi } x\le 0\\ 0 & \text{khi } x>0\end{cases}$. **D.** $y=\begin{cases}-2x & \text{khi } x\le 0\\ 0 & \text{khi } x>-2\end{cases}$.

Câu 6. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?

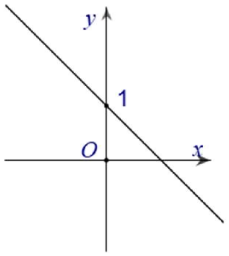


A. $y=x-1$. **B.** $y=-x-1$. **C.** $y=-x+1$. **D.** $y=x+1$.

Câu 7. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y=\sqrt{2}x$.

A. $y+\sqrt{2}x=2$. **B.** $y-\dfrac{2}{\sqrt{2}}x=5$. **C.** $y=1-\sqrt{2}x$. **D.** $y=\dfrac{1}{\sqrt{2}}x-3$.

Câu 8. Hàm số nào trong bốn phương án liệt kê ở A, B, C, D có đồ thị như hình trên:



A. $y=2x+1$. **B.** $y=-x+1$. **C.** $y=x+1$. **D.** $y=-x+2$.

Câu 9. Hàm số $y=|x+2|-4x$ bằng hàm số nào sau đây?

A. $y=\begin{cases}-3x+2 \text{ khi } x\ge -2\\ -5x-2 \text{ khi } x<-2\end{cases}$. **B.** $y=\begin{cases}-3x+2 \text{ khi } x\ge 2\\ -5x-2 \text{ khi } x<2\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}-3x+2 \text{ khi } x\ge -2\\ -5x+2 \text{ khi } x<-2\end{cases}$. **D.** $y=\begin{cases}-3x+2 \text{ khi } x\ge 0\\ -5x-2 \text{ khi } x<0\end{cases}$.

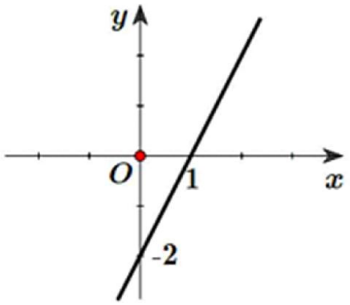
Câu 10. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y=2x+3$. **B.** $y=\pi x-2$. **C.** $y=2$. **D.** $y=-\pi x+3$.

Câu 11. Với giá trị nào của m thì hàm số $y=(2-m)x+5m$ là hàm số bậc nhất

A. $m=2$. **B.** $m<2$. **C.** $m>2$. **D.** $m\ne 2$.

Câu 12. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?



A. $y=-2x-2$. **B.** $y=-x-2$. **C.** $y=2x-2$. **D.** $y=x-2$.

Câu 13. Cho hàm số $y=f(x)=|x+5|$. Giá trị của x để $f(x)=2$ là:

A. $x=-3$ và $x=-7$. **B.** Một Chọn khác.

C. $x=-3$. **D.** $x=-7$.

Câu 14. Cho hàm số $y=|2x-4|$. Bảng biến thiên nào sau đây là bảng biến thiên của hàm số đã cho?

A.

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y	$-\infty$	↗	0	↘	$-\infty$

. **B.**

x	$-\infty$		0		$+\infty$
y	$+\infty$	↘	0	↗	$+\infty$

.

C.

x	$-\infty$		-4		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$	0	$\nearrow$	$+\infty$

D.

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$	0	$\nearrow$	$+\infty$

Câu 15. Cho hàm số $f(x)=(m-2)x+1$. Với những giá trị nào của m thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$? Nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. Với $m\neq 2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$; với $m>2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

B. Tất cả các câu trên đều sai.

C. Với $m\neq 2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$; với $m<2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

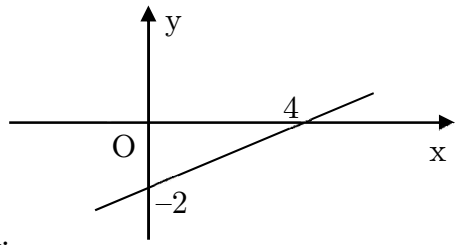
D. Với $m<2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$; với $m=2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 16. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?

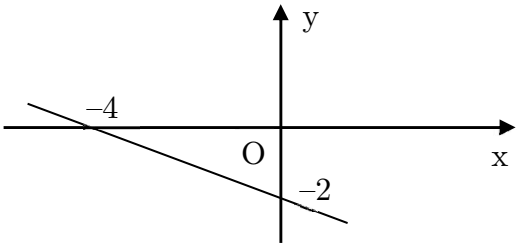
A. $y=x+3$. **B.** $y=-x+3$. **C.** $y=-x-3$. **D.** $y=x-3$.

Câu 17. Đồ thị của hàm số $y=-\dfrac{x}{2}+2$ là hình nào?

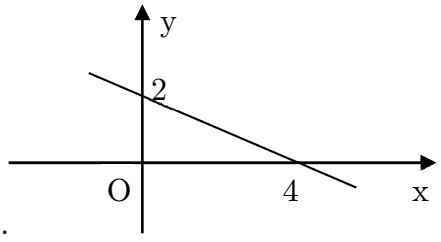
A.



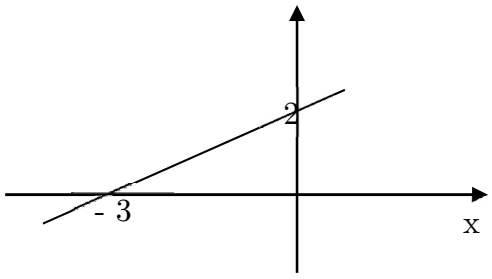
B.



C.



D.



Câu 18. Cho hàm số $y=ax+b$ $(a\neq 0)$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

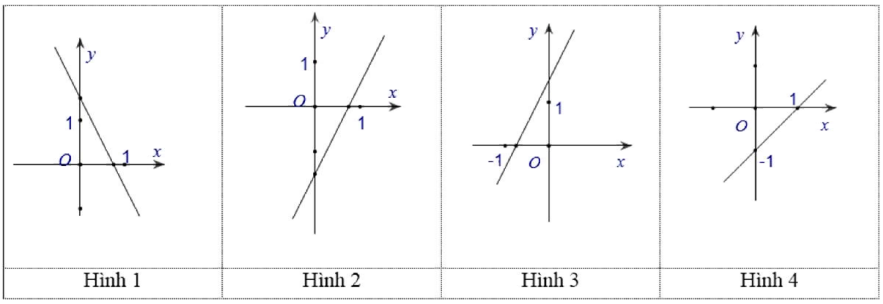
A. Hàm số đồng biến khi $x<-\dfrac{b}{a}$.

B. Hàm số đồng biến khi $a<0$.

C. Hàm số đồng biến khi $x>-\dfrac{b}{a}$.

D. Hàm số đồng biến khi $a>0$.

Câu 19. Hàm số $y=2x-\dfrac{3}{2}$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình sau:



A. Hình 4.

B. Hình 1.

C. Hình 2.

D. Hình 3.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
C	A	A	C	B	A	B	B	A	D	D	C	A	D	B	B	C	D	C

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. cho hàm số $y=x-|x|$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là -2 và 1. Phương trình đường thẳng AB là

A. $y=-\dfrac{3x}{4}+\dfrac{3}{4}$.

B. $y=-\dfrac{3x}{2}+\dfrac{1}{2}$.

C. $y=\dfrac{3x}{4}-\dfrac{3}{4}$.

D. $y=\dfrac{4x}{3}-\dfrac{4}{3}$.

Câu 2. Hàm số $y=|x+1|+|x-3|$ được viết lại là:

A. $y=\begin{cases}2x+2 \text{ khi } x\le -1\\ 4 \qquad \text{khi} -1<x\le 3\\ -2x-2 \text{ khi } x>3\end{cases}$.

B. $y=\begin{cases}-2x-2 \text{ khi } x\le -1\\ 4 \qquad \text{khi} -1<x\le 3\\ 2x-2 \text{ khi } x>3\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}-2x+2 \text{ khi } x\le -1\\ 4 \qquad \text{khi} -1<x\le 3\\ 2x-2 \text{ khi } x>3\end{cases}$.

D. $y=\begin{cases}2x-2 \text{ khi } x\le -1\\ 4 \qquad \text{khi} -1<x\le 3\\ -2x+2 \text{ khi } x>3\end{cases}$.

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hai đường thẳng $d: y=mx-3$ và $\Delta: y+x=m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

A. $m=\pm\sqrt{3}$.

B. $m=-\sqrt{3}$.

C. $m=3$.

D. $m=\sqrt{3}$.

Câu 4. Hàm số $y=|x+1|+|x-3|$ được viết lại là

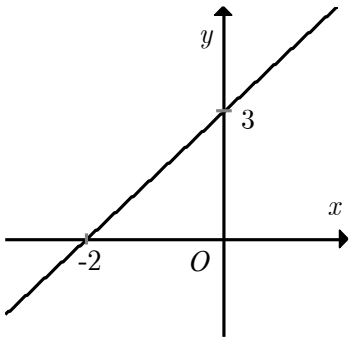
A. $y=\begin{cases}2x+2 \quad khi \quad x\le -1\\ 4 \qquad khi \quad -1<x\le 3\\ -2x-2 \quad khi \quad x>3\end{cases}$.

B. $y=\begin{cases}-2x+2 \quad khi \quad x\le -1\\ 4 \qquad khi \quad -1<x\le 3\\ 2x-2 \quad khi \quad x>3\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}-2x+2 & khi \quad x\le -1\\ 4 & khi \quad -1<x\le 3\\ 2x-1 & khi \quad x>3\end{cases}$.

D. $y=\begin{cases}2x-2 & khi \quad x\le -1\\ 4 & khi \quad -1<x\le 3\\ -2x+2 & khi \quad x>3\end{cases}$.

Câu 5. Cho hàm số $y=ax+b$ có đồ thị là hình bên dưới. Tìm a và b.



A. $a=-\dfrac{3}{2}$ và $b=2$.

B. $a=-3$ và $b=3$.

C. $a=\dfrac{3}{2}$ và $b=3$.

D. $a=-2$ và $b=3$.

Câu 6. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(-1;2)$ và $B(2;-4)$ là:

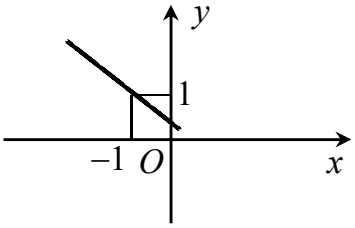
A. $y=-2x+1$.

B. $y=2$.

C. $x=2$.

D. $y=-2x$.

Câu 7. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=-x$.

B. $y=|x|$ với $x\le 0$.

C. $y=x$ với $x<0$.

D. $y=|x|$.

Câu 8. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-1;2)$ và $B(3;1)$ là:

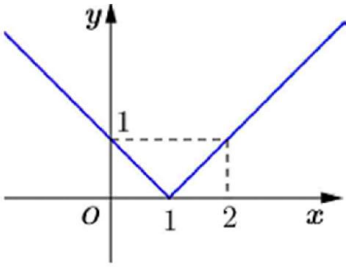
A. $y=-\dfrac{3x}{2}+\dfrac{1}{2}$.

B. $y=\dfrac{x}{4}+\dfrac{1}{4}$.

C. $y=\dfrac{-x}{4}+\dfrac{7}{4}$.

D. $y=\dfrac{3x}{2}+\dfrac{7}{2}$.

Câu 9. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?



A. $y=|x|-1$.

B. $y=|x+1|$.

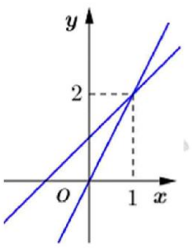
C. $y=|x-1|$.

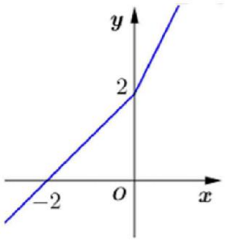
D. $y=|x|+1$.

Câu 10. Biết rằng đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua điểm $N(4;-1)$ và vuông góc với đường thẳng $4x-y+1=0$. Tính tích $P=ab$.

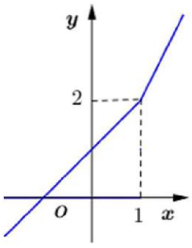
A. $P=-\frac{1}{2}$. **B.** $P=0$. **C.** $P=-\frac{1}{4}$. **D.** $P=\frac{1}{4}$.

Câu 11. Hàm số $y=\begin{cases}2x & \text{khi } x\ge 1\\ x+1 & \text{khi } x<1\end{cases}$ có đồ thị.

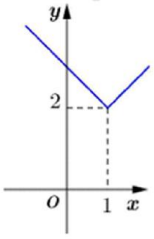




Hình 1



Hình 2



A. Hình 4. **B.** Hình 1. **C.** Hình 2. **D.** Hình 3.

Câu 12. Biết đồ thị hàm số $y=kx+x+2$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ bằng 1. Giá trị của k là:

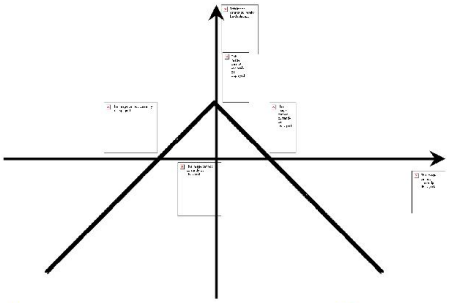
A. $k=1$. **B.** $k=2$. **C.** $k=-1$. **D.** $k=-3$.

Câu 13. Đồ thị của hàm số $y=ax+b$ đi qua điểm $A(0;-1), B\left(\frac{1}{5};0\right)$. Giá trị của a,b là:

A. Một kết quả khác. **B.** $a=0;b=-1$.

C. $a=5;b=-1$. **D.** $a=1;b=-5$.

Câu 14. ình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?

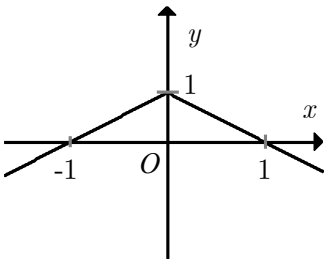


A. $y=1-|x|$. **B.** $y=|x|-1$. **C.** $y=|x|$. **D.** $y=|x|+1$.

Câu 15. Với giá trị nào của m thì hàm số $y=(m-2)x+5m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$:

A. $m>2$. **B.** $m\ne 2$. **C.** $m=2$. **D.** $m<2$.

Câu 16. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=|x|$. **B.** $y=|x|+1$. **C.** $y=1-|x|$. **D.** $y=|x|-1$.

Câu 17. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2017;2017]$ để hàm số $y=(m-2)x+2m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. 2014. **B.** 2016. **C.** Vô số. **D.** 2015.

Câu 18. Hàm số $y=|x+2|-4x$ bằng hàm số nào sau đây?

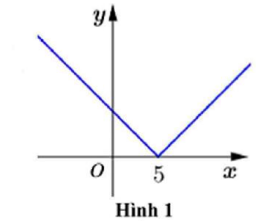
A. $y=\begin{cases}-3x+2 & khi\ x\ge -2\\ -5x-2 & khi\ x<-2\end{cases}$. **B.** $y=\begin{cases}-3x+2 & khi\ x\ge 2\\ -5x-2 & khi\ x<2\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}-3x+2 & khi\ x\ge -2\\ -5x+2 & khi\ x<-2\end{cases}$. **D.** $y=\begin{cases}-3x+2 & khi\ x\ge 0\\ -5x-2 & khi\ x<0\end{cases}$.

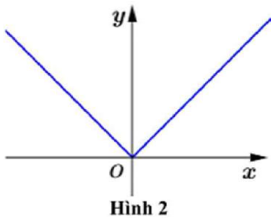
Câu 19. Cho hàm số $y=2x+m+1$. Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3.

A. $m=-7$. **B.** $m=\pm 7$. **C.** $m=7$. **D.** $m=3$.

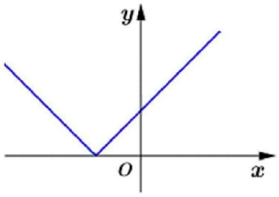
Câu 20. Hàm số $y=|x-5|$ có đồ thị nào trong các đồ thị sau đây?



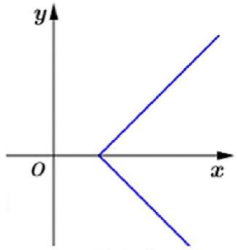
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 4. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 1.

Câu 21. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=-\pi x+3$. **B.** $y=2x+3$. **C.** $y=\pi x-2$. **D.** $y=2$.

Câu 22. Tìm a và b để đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua các điểm $A(-2;1), B(1;-2)$.

A. $a=1$ và $b=1$. **B.** $a=-1$ và $b=-1$

C. $a=-2$ và $b=-1$. **D.** $a=2$ và $b=1$.

Câu 23. Tìm m để hàm số $y=-(m^2+1)x+m-4$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. Với mọi m. **B.** $m<-1$. **C.** $m>-1$. **D.** $m>1$.

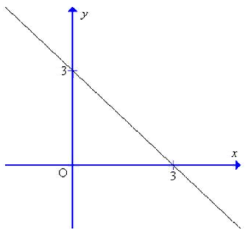
Câu 24. Cho hai đường thẳng (d_1) và (d_2) lần lượt có phương trình: $mx+(m-1)y-2(m+2)=0$, $3mx-(3m+1)y-5m-4=0$. Khi $m=\frac{1}{3}$ thì (d_1) và (d_2)

A. Trùng nhau. **B.** Cắt nhau tại một điểm.
C. Vuông góc nhau. **D.** Song song nhau.

Câu 25. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;1), B(-2;6)$ là:

A. $y=2x+2$. **B.** $y=x-4$. **C.** $y=-x+4$. **D.** $y=-x+6$.

Câu 26. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



A. $y=x+3$. **B.** $y=-x-3$. **C.** $y=x-3$. **D.** $y=-x+3$.

Câu 27. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(5;2)$, $B(-3;2)$ là:

A. $y=5x+2$. **B.** $y=2$. **C.** $y=5$. **D.** $y=-3$.

Câu 28. Xác định hàm số $y=ax+b$ biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $M(-1,3)$ và $N(1;2)$.

A. $y=-x+4$. **B.** $y=x+4$. **C.** $y=\frac{3}{2}x+\frac{9}{2}$. **D.** $y=-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$.

Câu 29. Xác định đường thẳng $y=ax+b$, biết hệ số góc bằng -2 và đường thẳng qua $A(-3;1)$

A. $y=-2x+1$. **B.** $y=2x+7$. **C.** $y=2x+2$. **D.** $y=-2x-5$.

Câu 30. Phương trình đường thẳng đi qua một điểm $A(1;-1)$ và song song với trục Ox là:

A. $x=1$. **B.** $x=-1$. **C.** $y=1$. **D.** $y=-1$.

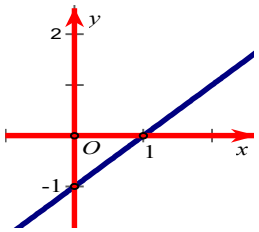
Câu 31. Cho hàm số $y=2x+m+1$. Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2.

A. $m=-3$. **B.** $m=3$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-1$.

Câu 32. ho hai đường thẳng $d_1: y=x+100$ và $d_2: y=-\frac{1}{2}x+100$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. d_1 và d_2 vuông góc. **B.** d_1 và d_2 trùng nhau.
C. d_1 và d_2 cắt nhưng không vuông góc. **D.** d_1 và d_2 song song với nhau.

Câu 33. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



A. $y=-x+1$. **B.** $y=x+1$. **C.** $y=x-1$. **D.** $y=-x-1$.

Câu 34. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(3;1)$, $B(-2;6)$ là:

A. $y=2x+2$. **B.** $y=x-4$. **C.** $y=-x+4$. **D.** $y=-x+6$.

Câu 35. Cho hai đường thẳng $d_1: y=\frac{1}{2}x+100$ và $d_2: y=-\frac{1}{2}x+100$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. d_1 và d_2 trùng nhau. **B.** d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc.

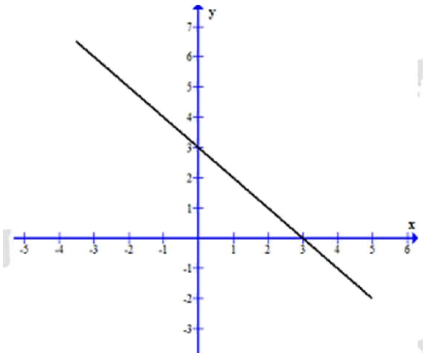
C. d_1 và d_2 song song với nhau. **D.** d_1 và d_2 vuông góc.

Câu 36. Với giá trị nào của a và b thì đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua các điểm $A(-2;1)$, $B(1;-2)$

A. $a=1$ và $b=1$. **B.** $a=-1$ và $b=-1$.

C. $a=-2$ và $b=-1$. **D.** $a=2$ và $b=1$.

Câu 37. Cho đồ thị hàm số $y=ax+b$ như hình vẽ:



Khi đó giá trị a, b của hàm số trên là:

A. $a=3;\ b=-3$. **B.** $a=-1;\ b=3$. **C.** $a=3;\ b=3$. **D.** $a=1;\ b=-3$.

Câu 38. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y=(m^2-3)x+2m-3$ song song với đường thẳng $y=x+1$.

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=\pm 2$. **D.** $m=-2$.

Câu 39. Với những giá trị nào của m thì hàm số $f(x)=(m+1)x+2$ đồng biến?

A. $m>-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m<0$. **D.** $m=0$.

Câu 40. Cho hàm số $y=2x+4$ có đồ thị là đường thẳng Δ. Khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. Δ cắt trục tung tại điểm $B(0;4)$. **B.** Hệ số góc của Δ bằng 2.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Δ cắt trục hoành tại điểm $A(2;0)$.

Câu 41. Tìm giá trị thực của m để hai đường thẳng $d: y=mx-3$ và $\Delta: y+x=m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục tung.

A. $m=0$. **B.** $m=3$. **C.** $m=\pm 3$. **D.** $m=-3$.

Câu 42. Với những giá trị nào của m thì hàm số $f(x)=(m+1)x+2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $m>-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m<0$. **D.** $m=0$.

Câu 43. Phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1;-1)$ và song song với trục Ox là:

A. $x=1$. **B.** $x=-1$. **C.** $y=1$. **D.** $y=-1$.

Câu 44. Biết rằng đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua điểm $M(1;4)$ và song song với đường thẳng $y=2x+1$. Tính tổng $S=a+b$.

A. $S=-4$. **B.** $S=4$. **C.** $S=2$. **D.** $S=0$.

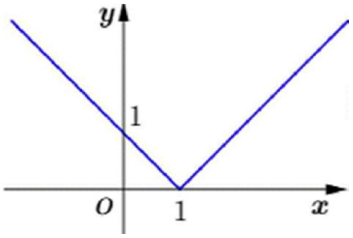
Câu 45. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) có phương trình $y=kx+k^2-3$. Tìm k để

đường thẳng (d) đi qua gốc tọa độ:

A. $k=-\sqrt{2}$ **B.** $k=\sqrt{3}$ hoặc $k=-\sqrt{3}$.

C. $k=\sqrt{3}$ **D.** $k=\sqrt{2}$

Câu 46. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?



A. $y=|x-1|$. **B.** $y=|x+1|$. **C.** $y=|x|+1$. **D.** $y=|x|$.

Câu 47. Biết rằng đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua hai điểm $M(-1;3)$ và $N(1;2)$. Tính tổng $S=a+b$.

A. $S=3$. **B.** $S=2$. **C.** $S=\frac{5}{2}$ **D.** $S=-\frac{1}{2}$.

Câu 48. hông vẽ đồ thị, hãy cho biết cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau ?

A. $y=\sqrt{2}x-1$ và $y=\sqrt{2}x+7$. **B.** $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x-1$ và $y=\sqrt{2}x+3$.

C. $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x$ và $y=\frac{\sqrt{2}}{2}x-1$. **D.** $y=-\frac{1}{\sqrt{2}}x+1$ và $y=-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}x-1\right)$.

Câu 49. Một hàm số bậc nhất $y=f(x)$, có $f(-1)=2$ và $f(2)=-3$. Hàm số đó là

A. $y=\frac{-5x+1}{3}$. **B.** $y=2x-3$. **C.** $y=-2x+3$. **D.** $y=\frac{-5x-1}{3}$.

Câu 50. Tìm m để 3 đường thẳng $d_1:y=x+1$, $d_2:y=3x-1$, $d_3:y=2mx-4m$ đồng quy (cùng đi qua một điểm)?

A. $m=-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m=0$. **D.** $m\in\varnothing$.

Câu 51. Xác định hàm số $y=ax+b$, biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $A(0;1)$ và $B(1;2)$.

A. $y=3x+1$. **B.** $y=x+1$. **C.** $y=3x-1$. **D.** $y=3x+2$.

Câu 52. Cho hàm số $y=x-1$ có đồ thị là đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** 2. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 53. Phương trình đường thẳng đi qua giao điểm 2 đường thẳng $y=2x+1$, $y=3x-4$ và song song với đường thẳng $y=\sqrt{2}x+15$ là

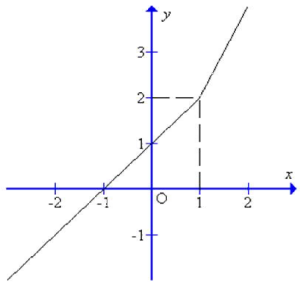
A. $y=\sqrt{2}x+11-5\sqrt{2}$. **B.** $y=x+5\sqrt{2}$.

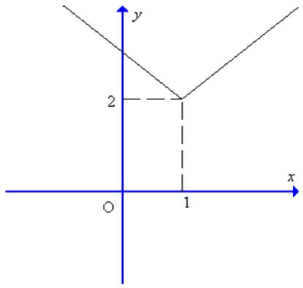
C. $y=\sqrt{6}x-5\sqrt{2}$. **D.** $y=4x+\sqrt{2}$.

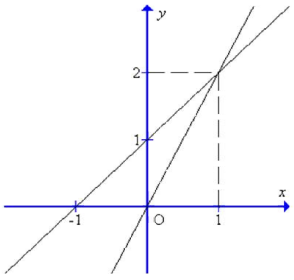
Câu 54. Đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua hai điểm $A(0;-3)$, $B(-1;-5)$. Thì a và b bằng:

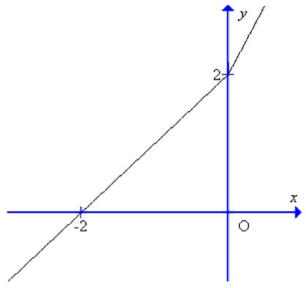
A. $a=-2$, $b=3$. **B.** $a=2$, $b=3$. **C.** $a=2$, $b=-3$. **D.** $a=1$, $b=-4$.

Câu 55. Hàm số $y=\begin{cases}2x & \text{khi } x\ge 1\\ x+1 & \text{khi } x<1\end{cases}$ có đồ thị

A. 

B. 

C. 

D. 

Câu 56. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y=x+2$ và $y=-\frac{3}{4}x+3$ là

A. $\left(-\frac{4}{7};\frac{18}{7}\right)$. **B.** $\left(-\frac{4}{7};-\frac{18}{7}\right)$. **C.** $\left(\frac{4}{7};\frac{18}{7}\right)$. **D.** $\left(\frac{4}{7};-\frac{18}{7}\right)$.

Câu 57. Đồ thị của hàm số $y=ax+b$ đi qua các điểm $A(0;-1)$, $B\left(\frac{1}{5};0\right)$. Giá trị của a, b là:

A. $a=-5;\ b=1$. **B.** $a=0;\ b=-1$. **C.** $a=5;\ b=-1$. **D.** $a=1;\ b=-5$.

Câu 58. Hàm số $y=x+|x|$ được viết lại là:

A. $y=\begin{cases}2x & khi\ \ x\ge 0\\ 0 & khi\ \ x<0\end{cases}$. **B.** $y=\begin{cases}-2x & khi\ \ x\ge 0\\ 0 & khi\ \ x<0\end{cases}$.

C. $y=\begin{cases}x & khi\ \ x\ge 0\\ 2x & khi\ \ x<0\end{cases}$. **D.** $y=\begin{cases}0 & khi\ \ x\ge 0\\ 2x & khi\ \ x<0\end{cases}$.

Câu 59. Xét ba đường thẳng $2x-y+1=0;\ x+2y-17=0;\ x+2y-3=0$.

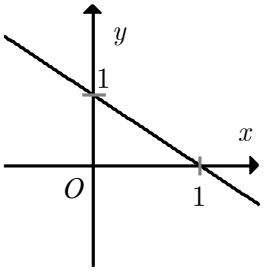
A. Hai đường thẳng song song, đường thẳng còn lại vuông góc với hai đường thẳng song song đó.

B. Ba đường thẳng song song nhau.

C. Ba đường thẳng đồng qui.

D. Ba đường thẳng giao nhau tại ba điểm phân biệt.

Câu 60. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

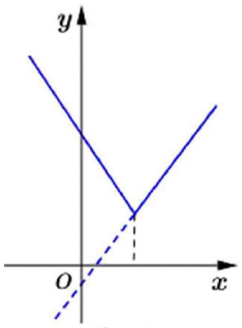


A. $y=x+1$. **B.** $y=-x+2$. **C.** $y=2x+1$. **D.** $y=-x+1$.

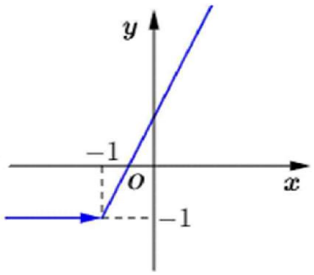
Câu 61. Đường thẳng trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A,B,C,D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A. $y=-5x+3$. **B.** $y=3-3x$. **C.** $y=3-2x$. **D.** $y=x+3$.

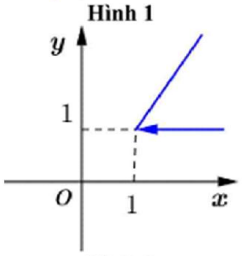
Câu 62. Hàm số $y=x+|x+1|$ có đồ thị là:



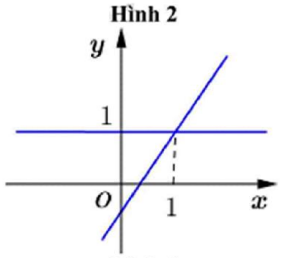
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

Câu 63. Cho hàm số $y=2x+4$ có đồ thị là đường thẳng Δ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Δ cắt trục tung tại điểm $B(0;4)$. **B.** Hệ số góc của Δ bằng 2.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Δ cắt trục hoành tại điểm $A(2;0)$.

Câu 64. Xác định hàm số $y=ax+b$, biết đồ thị của nó qua hai điểm $M(2;\ -1)$ và $N(1;\ 3)$.

A. $y=3x-7$. **B.** $y=4x-9$. **C.** $y=-4x+7$. **D.** $y=-3x+5$.

Câu 65. Tìm m để hàm số: $y=\left(m-\sqrt{5}\right)x-2$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

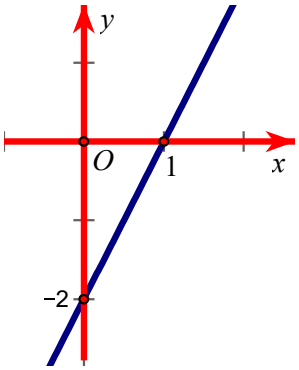
A. $m<\sqrt{5}$. **B.** $m\le\sqrt{5}$. **C.** $m>\sqrt{5}$. **D.** $m\ge\sqrt{5}$.

Câu 66. Phương trình đường thẳng đi qua giao điểm hai đường thẳng $y=2x+1$ và $y=3x-4$ và song song với đường thẳng $y=\sqrt{2}x+15$ là:

A. $y=\sqrt{6}x-5\sqrt{2}$. **B.** $y=4x+\sqrt{2}$.

C. $y=\sqrt{2}x+11-5\sqrt{2}$. **D.** $y=x+5\sqrt{2}$.

Câu 67. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



A. $y=-x-2$. **B.** $y=x-2$. **C.** $y=-2x-2$. **D.** $y=2x-2$.

Câu 68. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(5;2), B(-3;2)$ là:

A. $y=2$. **B.** $y=-3$. **C.** $y=5x+2$. **D.** $y=5$.

Câu 69. Không vẽ đồ thị, hãy cho biết cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau?

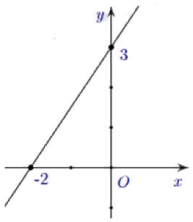
A. $y=\sqrt{2}x-1$ và $y=\sqrt{2}x+7$. **B.** $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x-1$ và $y=\sqrt{2}x+3$.

C. $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x$ và $y=\frac{\sqrt{2}}{2}x-1$. **D.** $y=-\frac{1}{\sqrt{2}}x+1$ và $y=-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}x-1\right)$.

Câu 70. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y=3x+1$ song song với đường thẳng $y=\left(m^2-1\right)x+(m-1)$.

A. $m=-2$. **B.** $m=0$. **C.** $m=\pm 2$. **D.** $m=2$.

Câu 71. Cho hàm số $y=ax+b$ có đồ thị là hình bên.



Giá trị của a và b là:

A. $a=-3$ và $b=3$. **B.** $a=\frac{3}{2}$ và $b=3$.

C. $a=-2$ và $b=3$. **D.** $a=\frac{-3}{2}$ và $b=2$.

Câu 72. Xét ba đường thẳng sau: $2x-y+1=0$; $x+2y-17=0$; $x+2y-3=0$.

A. Hai đường thẳng song song, đường thẳng còn lại vuông góc với hai đường thẳng song song đó.

B. Ba đường thẳng song song nhau.

C. Ba đường thẳng đồng qui.

D. Ba đường thẳng giao nhau tại ba điểm phân biệt.

Câu 73. Cho hàm số $y=2x-3$ có đồ thị là đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng:

A. $\frac{3}{2}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{9}{2}$. **D.** $\frac{9}{4}$.

Câu 74. Xác định đường thẳng $y=ax+b$, biết hệ số góc bằng -2 và đường thẳng đi qua $A(-3;1)$.

A. $y=-2x-5$. **B.** $y=2x+7$. **C.** $y=2x+2$. **D.** $y=-2x+1$.

Câu 75. Tìm m để đồ thị hàm số $y=(m-1)x+3m-2$ đi qua điểm $A(-2;2)$

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-2$.

Câu 76. Cho hàm số $f(x)=(m-2)x+1$. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$? nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. Với $m\neq 2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$, $m>2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

B. Với $m>2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$, $m<2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

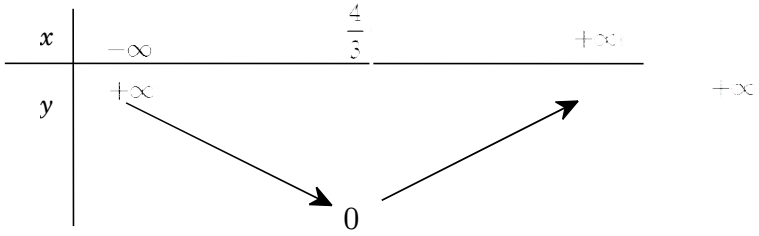
C. Với $m\neq 2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$, $m<2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

D. Với $m<2$ thì hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$, $m=2$ thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 77. hương trình đường thẳng $y=ax+b$ đi qua hai điểm $A(-1;2)$ và $B(3;1)$ là

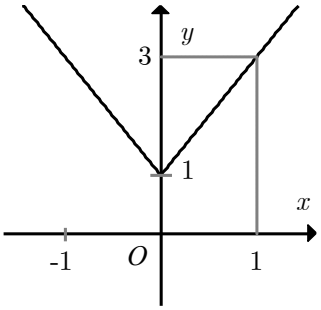
A. $y=-\frac{x}{4}+\frac{7}{4}\cdot$ **B.** $y=\frac{3x}{2}+\frac{7}{2}\cdot$ **C.** $y=-\frac{3x}{2}+\frac{1}{2}\cdot$ **D.** $y=\frac{x}{4}+\frac{1}{4}\cdot$

Câu 78. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



A. $y=|4x+3|$. **B.** $y=|4x-3|$. **C.** $y=|-3x+4|$. **D.** $y=|3x+4|$.

Câu 79. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=|2x+1|$. **B.** $y=|x+1|$. **C.** $y=|x|+1$. **D.** $y=2|x|+1$.

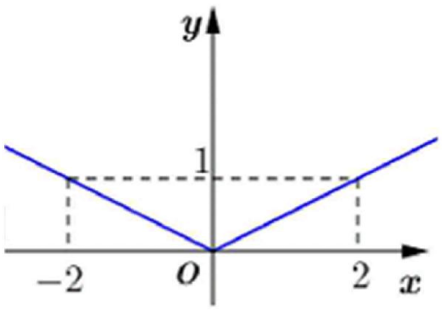
Câu 80. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y=(3m+2)x-7m-1$ vuông góc với đường $\Delta: y=2x-1$.

A. $m<\frac{5}{6}$. **B.** $m>-\frac{1}{2}$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-\frac{5}{6}$.

Câu 81. Biết rằng đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua điểm $A(-3;1)$ và có hệ số góc bằng -2. Tính tích $P=ab$.

A. $P=-7$. **B.** $P=-5$. **C.** $P=-10$. **D.** $P=10$.

Câu 82. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?



A. $y=|2x|$. **B.** $y=\left|\frac{1}{2}x\right|$. **C.** $y=|3-x|$. **D.** $y=|x|$.

Câu 83. ọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y=x+2$ và $y=-\frac{3}{4}x+3$ là

A. $\left(-\frac{4}{7};\frac{18}{7}\right)$. **B.** $\left(-\frac{4}{7};-\frac{18}{7}\right)$. **C.** $\left(\frac{4}{7};\frac{18}{7}\right)$. **D.** $\left(\frac{4}{7};-\frac{18}{7}\right)$.

Câu 84. Phương trình đường thẳng có hệ số góc $a=3$ đi qua điểm $A(1;4)$ là:

A. $y=3x+4$. **B.** $y=3x+3$. **C.** $y=3x+1$. **D.** $y=3x-1$.

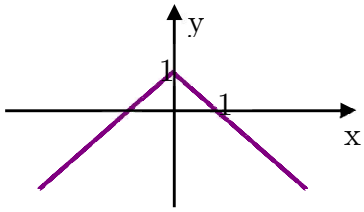
Câu 85. Tìm m để đồ thị hàm số $y=(m-1)x+3m-2$ đi qua điểm $A(-2;2)$.

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-2$.

Câu 86. Xác định hàm số $y=ax+b$, biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $M(-1;3)$ và $N(1;2)$

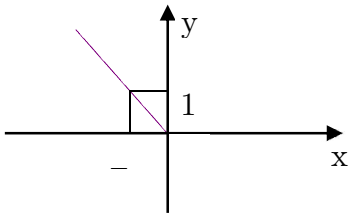
A. $y=\frac{3}{2}x+\frac{9}{2}$. **B.** $y=-x+4$. **C.** $y=-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$. **D.** $y=x+4$.

Câu 87. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=|x|-1$. **B.** $y=|x|$. **C.** $y=|x|+1$. **D.** $y=1-|x|$.

Câu 88. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=-x$ với $x<0$. **B.** $y=|x|$.

C. $y=-x$. **D.** $y=|x|$ với $x\le 0$.

Câu 89. Giá trị của m để hai đường $(d_1):(m-1)x+my-5=0$, $(d_2):mx+(2m-1)y+7=0$ cắt nhau tại một điểm trên trục hoành là:

A. $m=4$. **B.** $m=\frac{7}{12}$. **C.** $m=\frac{1}{2}$. **D.** $m=\frac{5}{12}$.

Câu 90. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2017;2017]$ để hàm số $y=\left(m^2-4\right)x+2m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. 4030. **B.** 4034. **C.** Vô số. **D.** 2015.

Câu 91. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(-100;2)$ và $B(4;2)$ là:

A. $y=2$. **B.** $y=-\frac{2}{3}x$. **C.** $y=-x+4$. **D.** $y=-3x+1$.

Câu 92. ới giá trị nào của a và b thì đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua các điểm $A(-2;1)$, $B(1;-2)$?

A. $a=2$ và $b=1$. **B.** $a=1$ và $b=1$.
C. $a=-1$ và $b=-1$. **D.** $a=-2$ và $b=-1$.

Câu 93. Trong mặt phẳng *Oxy* cho đường thẳng *(d)* có phương trình $y=kx+k^2-3$. Tìm *k* để đường thẳng *d* đi qua gốc tọa độ:

A. $k=\sqrt{2}$. **B.** $k=-\sqrt{2}$.
C. $k=\sqrt{3}$ hoặc $k=-\sqrt{3}$. **D.** $k=\sqrt{3}$.

Câu 94. Tìm m để hàm số $y=m(x+2)-x(2m+1)$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m>-\frac{1}{2}$. **B.** $m>-2$. **C.** $m<-\frac{1}{2}$. **D.** $m>-1$.

Câu 95. Đồ thị hàm số $y=ax+b$ cắt trục hoành tại điểm $x=3$ và đi qua điểm $M(-2;4)$ với các giá trị a,b là

A. $a=\frac{1}{2};\ b=3$. **B.** $a=-\frac{1}{2};\ b=3$. **C.** $a=-\frac{1}{2};\ b=-3$. **D.** $a=\frac{1}{2};\ b=-3$.

Câu 96. Cho hàm số $y=-3x+3$. Tìm mệnh đề đúng.

A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. **B.** Hàm số đồng biến trên.$(-\infty;-3)$.
C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-3)$.

Câu 97. Tìm một hoặc nhiều giá trị của tham số *m* để các hàm số sau đây là hàm bậc nhất:

a) $y=\sqrt{4-m}(x-17)$. b) $y=\frac{m-1}{m^2+9}x-2006{,}17$.

Hãy chọn câu trả lời sai:

A. $a)\ m=6;\ b)\ m=7$. **B.** $a)\ m=-14;\ b)\ m=17$.
C. $a)\ m=6;\ b)\ m=27$. **D.** $a)\ m=-5;\ b)\ m=1$.

Câu 98. Tìm m để hàm số $y=(2m+1)x+m-3$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m>\frac{1}{2}$. **B.** $m<\frac{1}{2}$. **C.** $m<-\frac{1}{2}$. **D.** $m>-\frac{1}{2}$.

Câu 99. Một hàm số bậc nhất $y=f(x)$ có $f(-1)=2, f(2)=-3$. Hỏi hàm số đó là:

A. $y=-2x+3$. **B.** $y=\frac{-5x-1}{3}$. **C.** $y=\frac{-5x+1}{3}$. **D.** $y=2x-3$.

Câu 100. Biết đồ thị hàm số $y=kx+x+2$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1. Giá trị của k là:

A. $k=2$. **B.** $k=-1$. **C.** $k=-3$. **D.** $k=1$.

Câu 101. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đường thẳng $y=m^2x+2$ cắt đường thẳng $y=4x+3$.

A. $m\neq -2$. **B.** $m=\pm 2$. **C.** $m\neq \pm 2$. **D.** $m\neq 2$.

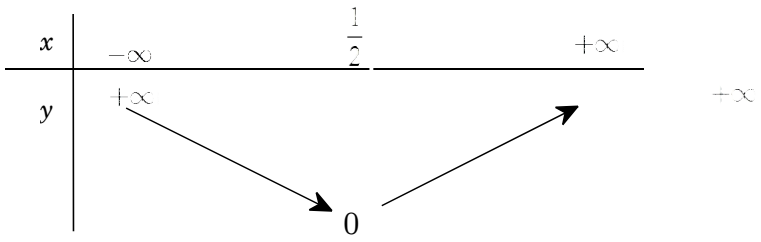
Câu 102. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y=\dfrac{1-3x}{4}$ và $y=-\left(\dfrac{x}{3}+1\right)$ là:

A. $\left(0;\dfrac{1}{4}\right)$. **B.** $(3;-2)$. **C.** $(0;-1)$. **D.** $(2;-3)$.

Câu 103. Cho hai đường thẳng (d_1) và (d_2) lần lượt có phương trình: $mx+(m-1)y-2(m+2)=0$ và $3mx-(3m+1)y-5m-4=0$. Khi $m=\dfrac{1}{3}$ thì (d_1) và (d_2):

A. trùng nhau. **B.** Song song nhau.
C. cắt nhau tại 1 điểm. **D.** vuông góc nhau.

Câu 104. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



A. $y=-|2x-1|$. **B.** $y=2x-1$. **C.** $y=|2x-1|$. **D.** $y=1-2x$.

Câu 105. Cho hàm số $y=f(x)=|x+5|$. Giá trị của x để $f(x)=2$ là

A. $x=-7$. **B.** $x=-3$ hoặc $x=-7$.
C. $x=7$. **D.** $x=-3$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	A	B	C	D	B	C	C	B	D	D	C	A	A	C	D	A	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	A	D	C	D	B	D	D	D	A	C	C	C	B	B	B	D	A	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	A	D	B	B	A	B	B	A	A	B	A	A	C	A	C	C	A	A	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	B	D	C	A	C	D	A	B	A	B	A	D	A	B	B	A	C	D	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

D	B	C	C	B	C	D	D	B	A	A	C	C	D	B	A	B	D	C	C
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	B	B	C	B															

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP, VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Cho hàm số $y=x-1$ có đồ thị là đường thẳng Δ. Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng:

A. 2 **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 1

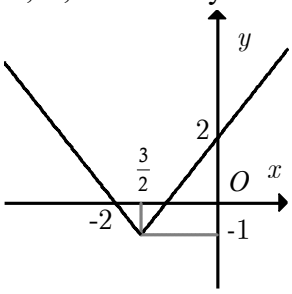
Câu 2. Đường thẳng đi qua điểm $A(1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $y=-2x+3$ có phương trình là:

A. $x-2y+3=0$. **B.** $x-2y-3=0$. **C.** $2x-y+3=0$. **D.** $2x+y-4=0$.

Câu 3. ác đường thẳng $y=-5(x+1)$, $y=ax+3$, $y=3x+a$ đồng quy với giá trị của a là

A. -10. **B.** -11. **C.** -12. **D.** -13.

Câu 4. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=|3x+2|-1$. **B.** $y=|2x+3|$. **C.** $y=|2x+3|-1$. **D.** $y=|x-2|$.

Câu 5. Đường thẳng $d:\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1,\ (a\neq 0;b\neq 0)$ đi qua điểm $M(-1;6)$ tạo với các tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4. Tính $S=a+2b$.

A. $S=12$. **B.** $S=6$. **C.** $S=-\frac{38}{3}$. **D.** $S=\frac{-5+7\sqrt{7}}{3}$.

Câu 6. Tìm giá trị thực của tham số m để ba đường thẳng $y=2x$, $y=-x-3$ và $y=mx+5$ phân biệt và đồng qui.

A. $m=-5$. **B.** $m=7$. **C.** $m=-7$. **D.** $m=5$.

Câu 7. Xác định m để ba đường thẳng $y=1-2x$, $y=x-8$ và $y=(3+2m)x-5$ đồng quy

A. $m=1$. **B.** $m=-\frac{3}{2}$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=\frac{1}{2}$.

Câu 8. Cho phương trình $(9m^2-4)x+(n^2-9)y=(n-3)(3m+2)$. Khi đó:

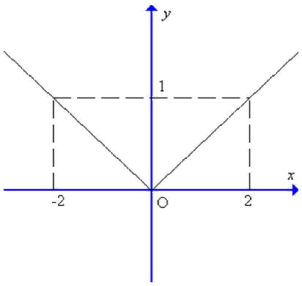
A. Với $m\neq\pm\frac{2}{3}$ và $n=\pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox.

B. Với $m=\frac{2}{3}$ và $n\neq\pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox.

C. Với $m=\pm\dfrac{3}{4}$ và $n\neq\pm 2$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với Ox.

D. Với $m=\pm\dfrac{2}{3}$ và $n=\pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox.

Câu 9. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



A. $y=|2x|$. **B.** $y=\left|\dfrac{1}{2}x\right|$. **C.** $y=|3-x|$. **D.** $y=|x|$.

Câu 10. Cho hàm số $y=x-1$ có đồ thị là đường Δ. Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích S bằng bao nhiêu?

A. $S=2$. **B.** $S=\dfrac{3}{2}$. **C.** $S=\dfrac{1}{2}$. **D.** $S=1$.

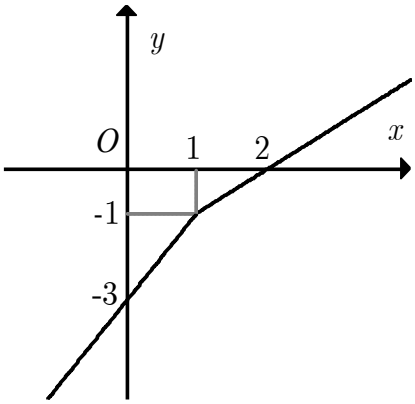
Câu 11. Cho hàm số $y=2x-3$ có đồ thị là đường thẳng Δ. Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng:

A. $\dfrac{9}{4}$. **B.** $\dfrac{3}{2}$. **C.** $\dfrac{3}{4}$. **D.** $\dfrac{9}{2}$.

Câu 12. Tìm phương trình đường thẳng $d: y=ax+b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(2;3)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác vuông cân.

A. $y=x-5$. **B.** $y=x+5$. **C.** $y=-x+5$. **D.** $y=-x-5$.

Câu 13. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $f(x)=\begin{cases}3x-4 & \text{khi } x\geq 1\\ -x & \text{khi } x<1\end{cases}$. **B.** $y=|x-2|$.

C. $f(x)=\begin{cases}2x-3 & \text{khi } x\geq 1\\ x-2 & \text{khi } x<1\end{cases}$. **D.** $f(x)=\begin{cases}2x-3 & \text{khi } x<1\\ x-2 & \text{khi } x\geq 1\end{cases}$.

Câu 14. Tìm phương trình đường thẳng $d: y=ax+b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(1;2)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4.

A. $y=2x+4$. **B.** $y=-2x-4$. **C.** $y=-2x+4$. **D.** $y=2x-4$.

Câu 15. Biết rằng đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua điểm $E(2;-1)$ và song song với đường thẳng ON với O là gốc tọa độ và $N(1;3)$. Tính giá trị biểu thức $S=a^2+b^2$.

A. $S=58$. **B.** $S=-40$. **C.** $S=-58$. **D.** $S=-4$.

Câu 16. $(9m^2-4)x+(n^2-9)y=(n-3)(3m+2)$ là đường thẳng trùng với trục tung khi:

A. $n\neq 3$ và $m=\pm\frac{2}{3}$. **B.** $n=3$ và $m=1$.

C. $n\neq 3$ và $m\neq\pm\frac{2}{3}$. **D.** Tất cả đều sai.

Câu 17. Đường thẳng đi qua điểm $A(1;2)$ và song song với đường thẳng $y=-2x+3$ có phương trình là:

A. $y=-2x+4$. **B.** $y=-3x+5$. **C.** $y=2x$. **D.** $y=-2x-4$.

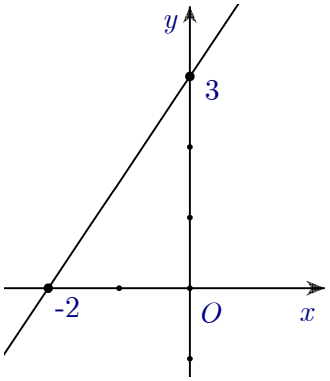
Câu 18. Cho hàm số bậc nhất $y=ax+b$. Tìm a và b, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $M(-1;1)$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 5.

A. $a=-\frac{1}{6}; b=-\frac{5}{6}$. **B.** $a=\frac{1}{6}; b=-\frac{5}{6}$. **C.** $a=-\frac{1}{6}; b=\frac{5}{6}$. **D.** $a=\frac{1}{6}; b=\frac{5}{6}$.

Câu 19. Cho hàm số bậc nhất $y=ax+b$. Tìm a và b, biết rằng đồ thị hàm số cắt đường thẳng $\Delta_1: y=2x+5$ tại điểm có hoành độ bằng -2 và cắt đường thẳng $\Delta_2: y=-3x+4$ tại điểm có tung độ bằng -2.

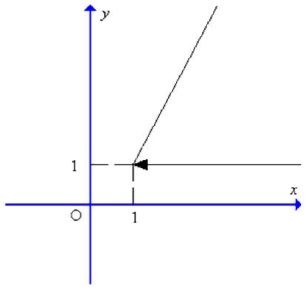
A. $a=-\frac{3}{4}; b=\frac{1}{2}$. **B.** $a=-\frac{3}{4}; b=-\frac{1}{2}$. **C.** $a=\frac{3}{4}; b=-\frac{1}{2}$. **D.** $a=\frac{3}{4}; b=\frac{1}{2}$.

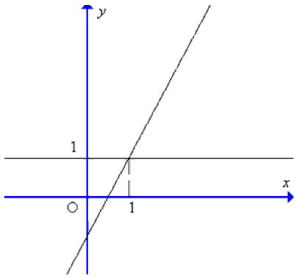
Câu 20. Cho hàm số $y=ax+b$ có đồ thị là hình bên. Giá trị của a và b là:

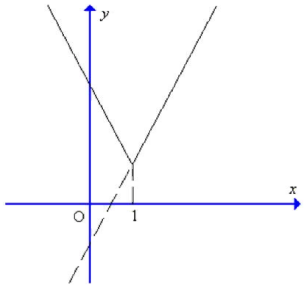


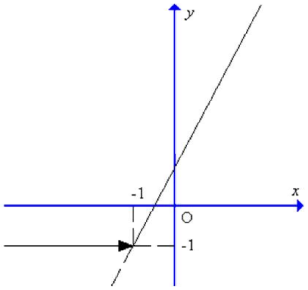
A. $a=-3$ và $b=3$. **B.** $a=\frac{3}{2}$ và $b=3$. **C.** $a=-2$ và $b=3$. **D.** $a=-\frac{3}{2}$ và $b=2$.

Câu 21. Hàm số $y=x+|x+1|$ có đồ thị là

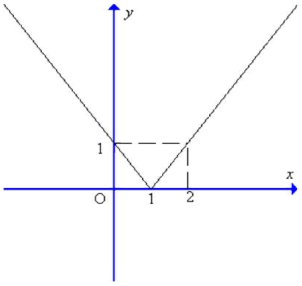
A. 

B. 

C. 

D. 

Câu 22. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



A. $y=|x+1|$. **B.** $y=|x-1|$. **C.** $y=|x|+1$. **D.** $y=|x|-1$.

Câu 23. Xác định m để hai đường thẳng sau cắt nhau tại một điểm trên trục hoành: $(m-1)x+my-5=0$; $mx+(2m-1)y+7=0$. Giá trị m là:

A. $m=4$. **B.** $m=\dfrac{1}{2}$. **C.** $m=\dfrac{5}{12}$. **D.** $m=\dfrac{7}{12}$.

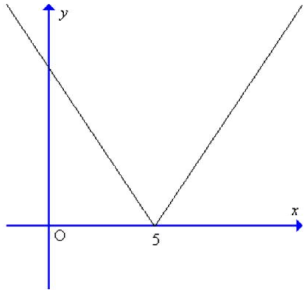
Câu 24. Tìm giá trị thực của tham số m để ba đường thẳng $y=-5(x+1)$, $y=mx+3$ và $y=3x+m$ phân biệt và đồng qui.

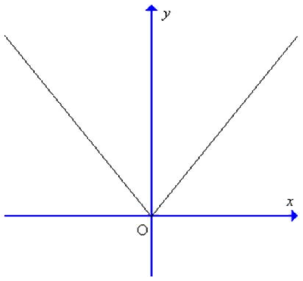
A. $m=3$. **B.** $m\neq 3$. **C.** $m=13$. **D.** $m=-13$.

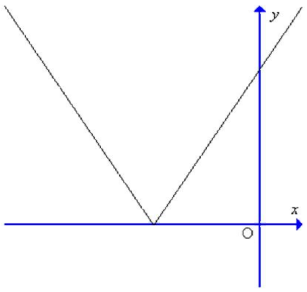
Câu 25. Xác định m để ba đường thẳng $y=1-2x$, $y=x-8$ và $y=(3-2m)x-10$ đồng quy

A. $m=-\dfrac{3}{2}$. **B.** $m=\dfrac{1}{2}$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-1$.

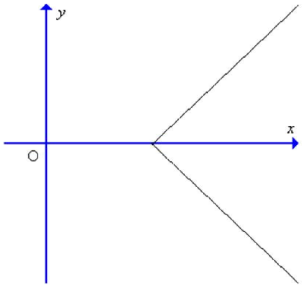
Câu 26. Hàm số $y=|x-5|$ có đồ thị nào trong các đồ thị sau đây?

A. 

B. 



C.



D.

Câu 27. Tìm một hoặc nhiều giá trị của tham số m để các hàm số sau đây là hàm bậc nhất:

a) $y=\sqrt{4-m}\left(x-17\right)$. b) $y=\dfrac{m-1}{m^2+9}x-2006{,}17$.

Hãy chọn câu trả lời sai:

A. $a)\ m=-5;\ b)\ m=1$.
B. $a)\ m=6;\ b)\ m=7$.
C. $a)\ m=-14;\ b)\ m=17$.
D. $a)\ m=6;\ b)\ m=27$.

Câu 28. Cho hàm số $y=x-\left|x\right|$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B hoành độ lần lượt là -2 và 1. Phương trình đường thẳng AB là

A. $y=\dfrac{3x}{4}-\dfrac{3}{4}$.
B. $y=\dfrac{4x}{3}-\dfrac{4}{3}$.
C. $y=\dfrac{-3x}{4}+\dfrac{3}{4}$.
D. $y=-\dfrac{4x}{3}+\dfrac{4}{3}$.

Câu 29. Tìm phương trình đường thẳng $d:y=ax+b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I\left(1;3\right)$, cắt hai tia Ox, Oy và cách gốc tọa độ một khoảng bằng $\sqrt{5}$.

A. $y=-2x+5$.
B. $y=-2x-5$.
C. $y=2x-5$.
D. $y=2x+5$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	D	C	A	B	B	B	B	C	A	C	D	C	A
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
D	A	C	B	B	D	B	D	D	D	A	C	A	A	

Bài 3. Hàm số bậc hai

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trục đối xứng của parabol $\left(P\right):y=-2x^2+5x+3$ là

A. $x=-\dfrac{5}{2}$.
B. $x=-\dfrac{5}{4}$.
C. $x=\dfrac{5}{2}$.
D. $x=\dfrac{5}{4}$.

Câu 2. Cho $\left(P\right):y=x^2-2x+3$. Tìm mệnh đề đúng:

A. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty;1\right)$.
B. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty;1\right)$.
C. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty;2\right)$.
D. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty;2\right)$.

Câu 3. Cho hàm số $.y=x^2+2x-3$ có đồ thị là parabol (P). Trục đối xứng của (P) là:

A. $x=2$.
B. $x=-2$.
C. $x=-1$.
D. $x=1$.

Câu 4. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị (P). Tọa độ đỉnh của (P) là

A. $I\left(-\frac{b}{2a};\frac{\Delta}{4a}\right)$. **B.** $I\left(-\frac{b}{a};-\frac{\Delta}{4a}\right)$. **C.** $I\left(-\frac{b}{2a};-\frac{\Delta}{4a}\right)$. **D.** $I\left(\frac{b}{2a};\frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 5. Cho hàm số $y=x^2-2x+2$. Câu nào sau đây là **sai** ?

A. y giảm trên $(-\infty;1)$. **B.** y tăng trên $(3;+\infty)$.

C. y tăng trên $(1;+\infty)$. **D.** y giảm trên $(1;+\infty)$.

Câu 6. Tìm tập xác định của hàm số $y=x^2-2x+1$ là:

A. $D=(1;+\infty)$ **B.** $D=\mathbb{R}$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $D=(-\infty;1)$.

Câu 7. Tọa độ giao điểm của $(P):y=x^2-4x$ với đường thẳng $d:y=-x-2$ là

A. $M(1;-3), N(2;-4)$. **B.** $M(0;-2), N(2;-4)$.

C. $M(-3;1), N(3;-5)$. **D.** $M(-1;-1), N(-2;0)$.

Câu 8. Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị nhận đường $x=1$ làm trục đối xứng?

A. $y=x^2-x+2$. **B.** $y=-2x^2+4x+1$. **C.** $y=2x^2+4x-3$. **D.** $y=2x^2-2x-1$.

Câu 9. Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng $(-\infty;0)$?

A. $y=-\sqrt{2}(x+1)^2$. **B.** $y=-\sqrt{2}x^2+1$. **C.** $y=\sqrt{2}(x+1)^2$ **D.** $y=\sqrt{2}x^2+1$.

Câu 10. Parabol $y=2x^2+3x+1$ nhận đường thẳng

A. $x=\frac{3}{2}$ làm trục đối xứng. **B.** $x=-\frac{3}{4}$ làm trục đối xứng.

C. $x=-\frac{3}{2}$ làm trục đối xứng. **D.** $x=\frac{3}{4}$ làm trục đối xứng.

Câu 11. Hàm số $y=2x^2+4x-1$

A. đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ và nghịch biến trên khoảng $(-2;+\infty)$.

B. nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ và đồng biến trên khoảng $(-2;+\infty)$.

C. đồng biến trên khoảng $(-\infty;-1)$ và nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

D. nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$ và đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

Câu 12. Trục đối xứng của parabol $(P):y=2x^2+6x+3$ là

A. $x=-\frac{3}{2}$. **B.** $y=-\frac{3}{2}$. **C.** $x=-3$. **D.** $y=-3$.

Câu 13. Parabol $(P):y=x^2+4x+4$ có số điểm chung với trục hoành là

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 14. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC - LẦN 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hàm số $y=x^2-4x+4$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

A. $(2;+\infty)$. **B.** $(-2;+\infty)$. **C.** $(-\infty;2)$. **D.** $(-\infty;+\infty)$.

Câu 15. Cho $(P):y=x^2-4x+3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;4)$. **B.** Hàm số đồng biến trên $(-\infty;2)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;2)$. **D.** Hàm số đồng biến trên $(-\infty;4)$.

Câu 16. Cho hàm số $y=2x^2-x+3$, điểm nào thuộc đồ thị hàm số

A. $M(-1;1)$. **B.** $M(2;3)$. **C.** $M(0;3)$. **D.** $M(2;1)$.

Câu 17. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị (P). Khi đó, tọa độ đỉnh của (P) là:

A. $I\left(-\frac{b}{2a};-\frac{\Delta}{4a}\right)$. **B.** $I\left(\frac{b}{2a};\frac{\Delta}{2a}\right)$. **C.** $I\left(-\frac{b}{2a};\frac{\Delta}{4a}\right)$. **D.** $I\left(-\frac{b}{a};-\frac{\Delta}{a}\right)$.

Câu 18. Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng $(-1;+\infty)$?

A. $y=\sqrt{2}x^2+1$. **B.** $y=-\sqrt{2}x^2+1$. **C.** $y=\sqrt{2}(x+1)^2$ **D.** $y=-\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 19. Cho hàm số: $y=x^2-4x+7$. Chọn khẳng định đúng:

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$. **B.** Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

Câu 20. Cho hàm số $y=2x^2+6x+3$ có đồ thị (P). Trục đối xứng của (P) là:

A. $x=-3$. **B.** $y=-3$. **C.** $x=-\frac{3}{2}$. **D.** $y=-\frac{3}{2}$.

Câu 21. Cho hàm số bậc hai $y=ax^2+bx+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị (P). Tọa độ đỉnh của (P) là

A. $I\left(\frac{-b}{2a};\frac{-\Delta}{4a}\right)$. **B.** $I\left(\frac{-b}{2a};\frac{\Delta}{4a}\right)$. **C.** $I\left(\frac{-c}{2a};\frac{-\Delta}{4a}\right)$. **D.** $I\left(\frac{-b}{a};\frac{-\Delta}{4a}\right)$.

Câu 22. Hàm số nào sau đây có đồ thị là parabol có đỉnh $I(-1;3)$?

A. $y=2x^2+4x+5$. **B.** $y=2x^2+x+2$. **C.** $y=2x^2-4x-3$. **D.** $y=2x^2-2x-1$.

Câu 23. Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị đi qua điểm $M(1;3)$ và trục đối xứng $x=3$:

A. $y=x^2+2x-2$. **B.** $y=-x^2+6x-2$. **C.** $y=-x^2+6x$. **D.** $y=x^2+3x-1$.

Câu 24. Cho hàm số $y=x^2-2x$ có đồ thị (P). Tọa độ đỉnh của (P) là:

A. $(1;-1)$. **B.** $(-1;3)$. **C.** $(2;0)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 25. Parabol $y=x^2-4x+4$ có đỉnh là:

A. $I(1;1)$. **B.** $I(2;0)$. **C.** $I(-1;1)$. **D.** $I(-1;2)$.

Câu 26. Cho hàm số: $y=x^2-2x+3$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

A. y giảm trên $(-\infty;2)$. **B.** Đồ thị của y có đỉnh $I(1;0)$.

C. y tăng trên $(2;+\infty)$. **D.** y tăng trên $(0;+\infty)$.

Câu 27. Đỉnh của parabol $(P):y=3x^2-2x+1$ là

A. $I\left(\frac{1}{3};-\frac{2}{3}\right)$. **B.** $I\left(\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$. **C.** $I\left(-\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$. **D.** $I\left(-\frac{1}{3};-\frac{2}{3}\right)$.

Câu 28. Cho hàm số: $y=x^2-2x+3$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

A. y tăng trên $(-1;+\infty)$. **B.** y tăng trên $(0;+\infty)$.

C. y giảm trên $(-\infty;1)$. **D.** Đồ thị của y có đỉnh $I(1;0)$.

Câu 29. Parabol $y=2x^2+x+2$ có đỉnh là

A. $I\left(\frac{1}{4};\frac{15}{8}\right)$. **B.** $I\left(-\frac{1}{4};-\frac{15}{8}\right)$. **C.** $I\left(\frac{1}{4};\frac{19}{8}\right)$. **D.** $I\left(-\frac{1}{4};\frac{15}{8}\right)$.

Câu 30. Gọi $A(a;b)$ và $B(c;d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y=2x-x^2$ và $\Delta: y=3x-6$. Giá trị $b+d$ bằng :

A. 15. **B.** –15. **C.** 7. **D.** –7.

Câu 31. Tọa độ giao điểm của (P): $y=x^2-4x$ với đường thẳng $d: y=-x-2$ là:

A. $M(1;-3)$, $N(2;-4)$. **B.** $M(0;-2)$, $N(2;-4)$.

C. $M(-3;1)$, $N(3;-5)$. **D.** $M(-1;-1)$, $N(-2;0)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	B	C	C	D	B	A	B	D	B	D	A	C	A	C	C
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
A	C	D	D	A	A	B	A	B	C	B	C	D	B	A	

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Tìm parabol $(P): y=ax^2+3x-2$, biết rằng parabol có đỉnh $I\left(-\frac{1}{2};-\frac{11}{4}\right)$.

A. $y=x^2+3x-2$. **B.** $y=3x^2+x-4$. **C.** $y=3x^2+x-1$. **D.** $y=3x^2+3x-2$.

Câu 2. Tọa độ đỉnh I của parabol $(P): y=-x^2+4x$ là:

A. $I(1;3)$. **B.** $I(2;4)$. **C.** $I(-1;-5)$. **D.** $I(-2;-12)$.

Câu 3. Gọi $A(a;b)$ và $B(c;d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y=2x-x^2$ và $\Delta: y=3x-6$. Giá trị của $b+d$ bằng:

A. –7. **B.** 15. **C.** –15. **D.** 7.

Câu 4. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $-2x^2-4x+3=m$ có nghiệm.

A. $1\le m\le 5$. **B.** $-4\le m\le 0$. **C.** $0\le m\le 4$. **D.** $m\le 5$.

Câu 5. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$?

A. $y=-\sqrt{2}(x+1)^2$. **B.** $y=-\sqrt{2}x^2+1$. **C.** $y=\sqrt{2}(x+1)^2$. **D.** $y=\sqrt{2}x^2+1$.

Câu 6. Đường thẳng nào sau đây tiếp xúc với $(P): y=2x^2-5x+3$?

A. $y=x+2$. **B.** $y=-x-1$. **C.** $y=x+3$. **D.** $y=-x+1$.

Câu 7. Cho hàm số $y=f(x)=x^2-4x+2$. Khi đó:

A. Hàm số giảm trên khoảng $(5;+\infty)$. **B.** Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty;2)$.

C. Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty;2)$. **D.** Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty;0)$.

Câu 8. Cho $(P): y=x^2-2x+3$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**

A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$. **B.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;2)$. **D.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;2)$.

Câu 9. Xác định parabol $(P): y=ax^2+bx+2$, biết rằng (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

A. $y=-2x^2-x+2$. **B.** $y=2x^2+x+2$. **C.** $y=x^2+x+2$. **D.** $y=-2x^2+x+2$.

Câu 10. Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x=\frac{3}{4}$?

A. $y=-2x^2+3x+1$. **B.** $y=x^2-\frac{3}{2}x+1$. **C.** $y=4x^2-3x+1$. **D.** $y=-x^2+\frac{3}{2}x+1$.

Câu 11. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c\ \ (a>0)$ có đồ thị (P). Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Đồ thị có trục đối xứng là đường thẳng $x=-\frac{b}{2a}$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty;-\frac{b}{2a}\right)$.

C. Đồ thị luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{b}{2a};+\infty\right)$.

Câu 12. Cho hàm số $y=x^2-2x-1$ mệnh đề nào **sai**?

A. Hàm số tăng trên khoảng $(1;+\infty)$. **B.** Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x=-2$.

C. Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty;1)$. **D.** Đồ thị hàm số nhận $I(1;-2)$ làm đỉnh.

Câu 13. Biết rằng $(P): y=ax^2+bx+c,$ đi qua điểm $A(2;3)$ và có đỉnh $a\neq 0$ Tính tổng $S=a+b+c.$

A. $S=2.$ **B.** $S=6.$ **C.** $S=-2.$ **D.** $S=-6.$

Câu 14. Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=x^2+3x+m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt?

A. $m>\frac{9}{4}.$ **B.** $m<\frac{9}{4}.$ **C.** $m<-\frac{9}{4}.$ **D.** $m>-\frac{9}{4}.$

Câu 15. Giao điểm của parabol (P): $y=x^2+5x+4$ với trục hoành

A. $(0;-1),\ (-4;0).$ **B.** $(-1;0),\ (-4;0).$ **C.** $(0;-1),\ (0;-4).$ **D.** $(-1;0),\ (0;-4).$

Câu 16. Đỉnh của parabol $y=x^2+x+m$ nằm trên đường thẳng $y=\frac{3}{4}$ thì m bằng:

A. 3. **B.** 5. **C.** 1. **D.** Một số tùy ý.

Câu 17. Cho hàm số $f(x)=x^2-6x+1$. Khi đó:

A. $f(x)$ luôn giảm. **B.** $f(x)$ tăng trên khoảng $(-\infty;3)$ và giảm trên khoảng $(3;+\infty)$.

C. $f(x)$ giảm trên khoảng $(-\infty;3)$ và tăng trên khoảng $(3;+\infty)$. **D.** $f(x)$ luôn tăng.

Câu 18. Giao điểm của parabol (P): $y=x^2-3x+2$ với đường thẳng $y=x-1$ là:

A. $(2;1);(0;-1)$. **B.** $(1;0);(3;2)$. **C.** $(0;-1);(-2;-3)$. **D.** $(-1;2);(2;1)$.

Câu 19. Hàm số: $y=-x^2+4x-9$ có tập giá trị là:

A. $(-\infty;0)$. **B.** $(-\infty;-2]$. **C.** $(-\infty;-5]$. **D.** $(-\infty;-9]$.

Câu 20. Giao điểm của hai parabol $y=x^2-4$ và $y=14-x^2$ là:

A. $(3;5)$ và $(-3;5)$.

B. $\left(\sqrt{18};14\right)$ và $\left(-\sqrt{18};14\right)$.

C. $(2;10)$ và $(-2;10)$.

D. $\left(\sqrt{14};10\right)$ và $(-14;10)$.

Câu 21. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y=-\sqrt{2}x^2+4x$.

A. $y_{\max}=\sqrt{2}$. **B.** $y_{\max}=2\sqrt{2}$. **C.** $y_{\max}=2$. **D.** $y_{\max}=4$.

Câu 22. Cho hàm số $y=f(x)=x^2-4x+12$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. Hàm số luôn luôn tăng.

B. Hàm số luôn luôn giảm.

C. Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty;2)$ và tăng trên khoảng $(2;+\infty)$.

D. Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty;2)$ và giảm trên khoảng $(2;+\infty)$.

Câu 23. Biết parabol $(P):ax^2+2x+5$ đi qua điểm $A(2;1)$. Giá trị của a là

A. $a=-5$. **B.** $a=-2$. **C.** $a=2$. **D.** Một đáp số khác.

Câu 24. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y=f(x)=x^2-4x+3$ trên đoạn $[-2;1]$.

A. $M=1;\ m=-2$. **B.** $M=0;\ m=-15$. **C.** $M=15;\ m=1$. **D.** $M=15;\ m=0$.

Câu 25. Parabol $y=3x^2-2x+1$.

A. Có đỉnh $I\left(\frac{1}{3};-\frac{2}{3}\right)$.

B. Có đỉnh $I\left(\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$.

C. Đi qua điểm $M(-2;9)$.

D. Có đỉnh $I\left(-\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$.

Câu 26. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) và $y=a'x^2+b'x+c'$ có đồ thị (P') với $aa'\neq 0$. Chọn khẳng định đúng về số giao điểm của (P) và (P'):

A. Không vượt quá 2.

B. Luôn bằng 1.

C. Luôn bằng 2.

D. Luôn bằng 1 hoặc 2.

Câu 27. Một parabol (P) và một đường thẳng d song song với trục hoành. Một trong hai giao điểm của d và (P) là $(-2;3)$. Tìm giao điểm thứ hai của d và (P) biết đỉnh của (P) có hoành độ bằng 1?

A. $(4;3)$ **B.** $(-4;3)$. **C.** $(-3;4)$. **D.** $(3;4)$.

Câu 28. Biết rằng $(P):y=ax^2-4x+c$ có hoành độ đỉnh bằng -3 và đi qua điểm $M(-2;1)$. Tính tổng $S=a+c$.

A. $S=5$. **B.** $S=-5$. **C.** $S=4$. **D.** $S=1$.

Câu 29. Cho hàm số $y=f(x)=x^2+4x$. Giá trị của x để $f(x)=5$ là:

A. $x=1;x=-5$. **B.** Một đáp án khác. **C.** $x=1$. **D.** $x=-5$.

Câu 30. Cho parabol $(P):y=-3x^2+6x-1$. Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

A. Cả A, B, C, đều đúng.

B. (P) có trục đối xứng $x=1$.

C. (P) cắt trục tung tại điểm $A(0;-1)$.

D. (P) có đỉnh $I(1;2)$.

Câu 31. Xác định parabol $(P):y=2x^2+bx+c$, biết rằng (P) có đỉnh $I(-1;-2)$.

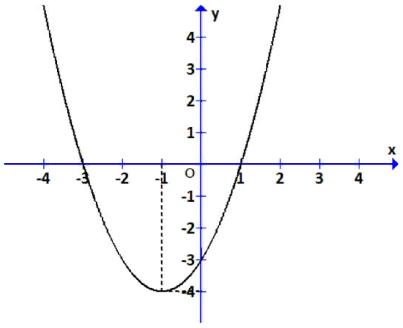
A. $y=2x^2-4x+4.$ **B.** $y=2x^2-4x.$ **C.** $y=2x^2-3x+4.$ **D.** $y=2x^2+4x.$

Câu 32. Cho hàm số $y=f(x)=-x^2+5x+1$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai?**

A. y tăng trên khoảng $(-\infty;-1)$. **B.** y giảm trên khoảng $(2;+\infty)$.

C. y tăng trên khoảng $(-\infty;0)$. ***D.*** y giảm trên khoảng $(-\infty;0)$.

Câu 33. Đường parabol trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

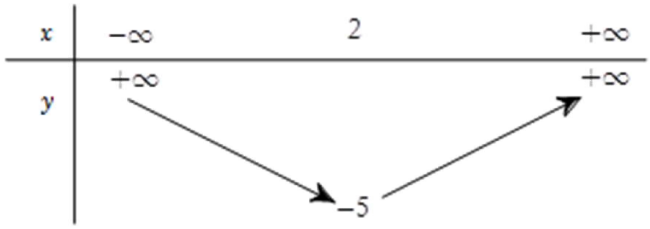


A. $y=x^2+2x-3$. **B.** $y=-x^2-2x+3$. **C.** $y=-x^2+2x-3$. **D.** $y=x^2-2x-3$.

Câu 34. Xác định parabol $(P):y=ax^2+bx+c$, biết rằng (P) có đỉnh nằm trên trục hoành và đi qua hai điểm $M(0;1)$, $N(2;1)$.

A. $y=x^2-2x+1.$ **B.** $y=x^2-3x+1.$ **C.** $y=x^2+2x+1.$ **D.** $y=x^2+3x+1.$

Câu 35. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



A. $y=-x^2+4x-9.$ **B.** $y=x^2-4x-1.$ **C.** $y=-x^2+4x.$ **D.** $y=x^2-4x-5.$

Câu 36. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đi qua $A(8;0)$ và có đỉnh $S(6;-12)$ có phương trình là

A. $y=2x^2-24x+96$. **B.** $y=2x^2-36x+96$.

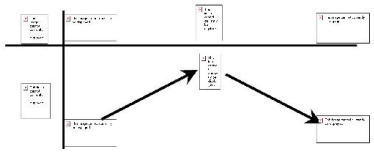
C. $y=3x^2-36x+96.$ **D.** $y=x^2-12x+96$.

Câu 37. Tọa độ giao điểm của parabol $(P):y=2x^2+3x-2$ với đường thẳng $d:y=2x+1$ là

A. $(0;1)$, $(-3;-5)$. **B.** $(1;3)$, $\left(-\frac{3}{2};-2\right)$.

C. $(-2;-3)$, $\left(\frac{3}{2};4\right)$. **D.** $(-1;-1)$, $\left(\frac{1}{2};2\right)$.

Câu 38. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?



A. $y=x^2+4x-3$. **B.** $y=-x^2+4x-3$. **C.** $y=x^2-4x-3$. **D.** $y=-x^2+4x$.

Câu 39. Cho $(P): y=x^2-4x+3$. Tìm câu đúng:

A. y nghịch biến trên $(-\infty;4)$. ***B.*** y đồng biến trên $(-\infty;2)$.

C. y nghịch biến trên $(-\infty;2)$. ***D.*** y đồng biến trên $(-\infty;4)$.

Câu 40. Cho hàm số $y=2x^2+bx+c$. Xác định hàm số trên biết đồ thị đi qua hai điểm $A(0;1), B(-2;7)$?

A. $.y=2x^2-x+1$. **B.** $.y=2x^2+x-1$.

C. $y=2x^2+\frac{9}{5}x-\frac{53}{5}$. **D.** $.y=2x^2+x+1$.

Câu 41. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **SAI**?

A. Hàm số $y=5-2x$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

B. Hàm số $y=-1-3x^2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

C. Hàm số $y=3x^2-3x+1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

D. Hàm số $y=3x^2-6x+2$ đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

Câu 42. Tìm giá trị thực của tham số m để parabol $(P): y=mx^2-2mx-3m-2\ (m\neq 0)$ có đỉnh thuộc đường thẳng $y=3x-1$.

A. $m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=-6$. **D.** $m=6$.

Câu 43. Cho bảng biến thiên của hàm số $y=-x^2+2x+1$ là:

A.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$	2	$\searrow$	$-\infty$

B.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$	2	$\nearrow$	$+\infty$

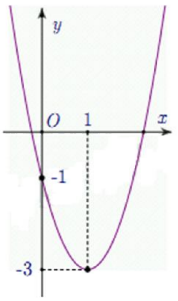
C.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$	$+\infty$		

D.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$			$-\infty$

Câu 44. Cho parabol $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị như hình vẽ. Phương trình của parabol này là:



A. $y=2x^2-x-1$. **B.** $y=2x^2+3x-1$. **C.** $y=2x^2+8x-1$. **D.** $y=2x^3-4x-1$.

Câu 45. Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=x^2+3x+m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt ?

A. $m>\frac{9}{4}$. **B.** $m<-\frac{9}{4}$. **C.** $m>-\frac{9}{4}$. **D.** $m<\frac{9}{4}$.

Câu 46. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2)$ và $B(2;1)$ có phương trình là:

A. $x-y-3=0$. **B.** $x-y+3=0$. **C.** $x+y-3=0$. **D.** $x+y+3=0$.

Câu 47. Hàm số $y=-x^2+2(m-1)x+3$ nghịch biến trên $(1;+\infty)$ khi giá trị m thỏa mãn:

A. $m\le 0$. **B.** $m>0$. **C.** $m\le 2$. **D.** $0<m\le 2$.

Câu 48. Hàm số $y=-x^2-2x+3$.

A. Đồng biến trên khoảng $(-\infty;-1)$. **B.** Đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

C. Nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$. **D.** Đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

Câu 49. Parabol $y=ax^2+bx+2$ đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$ có phương trình là

A. $y=2x^2+2x+2$. **B.** $y=x^2+x+2$. **C.** $y=x^2+2x$. **D.** $y=2x^2+x+2$.

Câu 50. Tọa độ đỉnh của parabol $(P):y=-x^2+2x+3$ là:

A. $I(1;-4)$. **B.** $I(-1;4)$. **C.** $I(-1;-4)$. **D.** $I(1;4)$.

Câu 51. Cho hàm số: $y=x^2-2x-1$, mệnh đề nào **sai**?

A. Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x=-2$ **B.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

C. Đồ thị hàm số có đỉnh $I(1;-2)$. **D.** Hàm số đồng biến trên $(1;+\infty)$.

Câu 52. Cho parabol $(P):y=x^2-2x-3$. Hãy chọn khẳng định **đúng nhất** trong khẳng định sau:

A. Cả A,B,C đều đúng.

B. (P) có đỉnh là $I(1;-3)$.

C. Hàm số $y=x^2-2x-3$ tăng trên khoảng $(-\infty;1)$ và giảm trên khoảng $(1;+\infty)$.

D. (P) cắt Ox tại các điểm $A(-1;0)$ và $B(3;0)$.

Câu 53. Xác định $(P):y=-2x^2+bx+c$, biết (P) có đỉnh là $I(1;3)$.

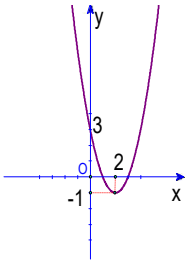
A. $(P):y=-2x^2-4x+1$. **B.** $(P):y=-2x^2+4x-1$.

C. $(P):y=-2x^2+4x+1$. **D.** $(P):y=-2x^2+3x+1$.

Câu 54. Xác định parabol $(P):y=2x^2+bx+c$, biết rằng (P) đi qua điểm $M(0;4)$ và có trục đối xứng $x=1$.

A. $y=2x^2+x+4.$ **B.** $y=2x^2-4x+4.$ **C.** $y=2x^2+4x-3.$ **D.** $y=2x^2-3x+4.$

Câu 55. Đồ thị dưới đây là của hàm số nào:



A. $y=x^2+4x+3.$ **B.** $y=2x^2-8x+7.$ **C.** $y=x^2-4x+3.$ **D.** $y=-x^2+4x+3.$

Câu 56. Hàm số $y=2x^2+4x-1$. Khi đó:

A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-2)$ và đồng biến trên $(-2;\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-1)$ và nghịch biến trên $(-1;+\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-1)$ và đồng biến trên $(-1;+\infty)$.

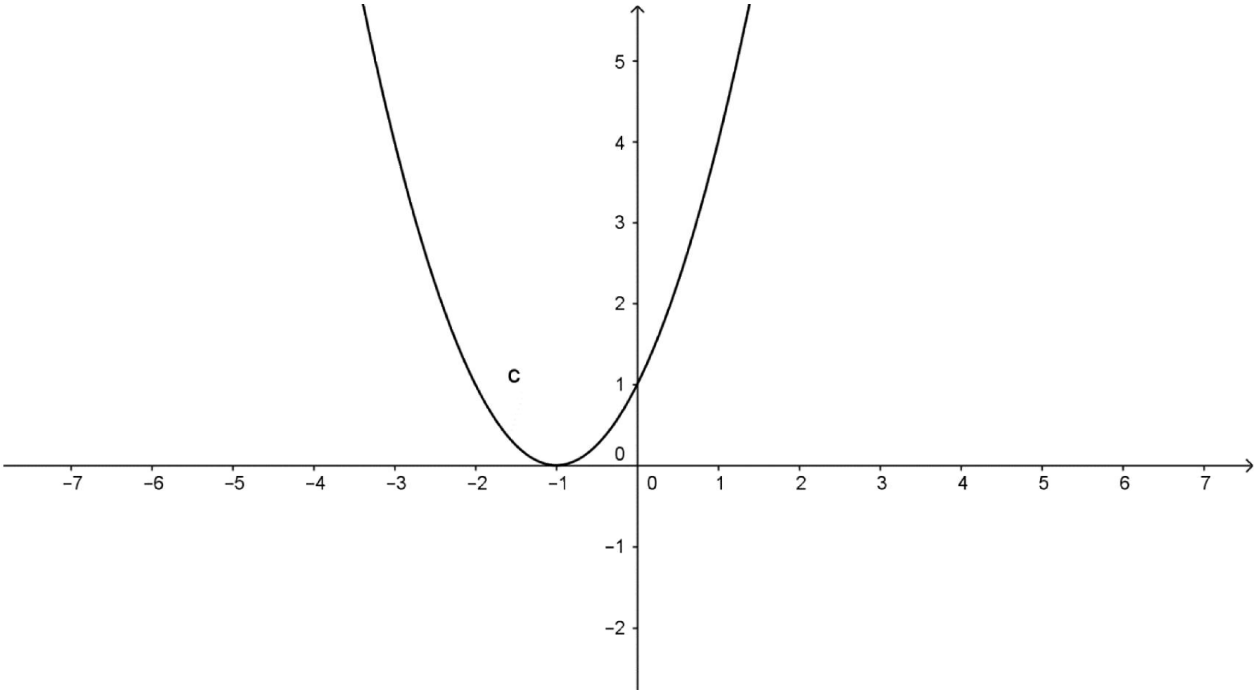
D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-2)$ và nghịch biến trên $(-2;\infty)$.

Câu 57. Khẳng định nào về hàm số $y=3x+5$ là **sai:**

A. Nghịch biến $\mathbb{R}$. **B.** Đồ thị cắt Ox tại $\left(-\frac{5}{3};0\right)$.

C. Đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Đồ thị cắt Oy tại $(0;5)$.

Câu 58. Hình vẽ dưới là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=-(x+1)^2$. **B.** $y=-(x-1)$. **C.** $y=(x+1)^2$. **D.** $y=(x-1)^2$.

Câu 59. Hàm số: $y=-x^2+4x-9$ có tập giá trị là:

A. $(-\infty;-5]$. **B.** $(-\infty;-9]$. **C.** $(-\infty;0)$. **D.** $(-\infty;-2]$.

Câu 60. Cho parabol $(P): y = x^2 + x + 2$ và đường thẳng $d: y = ax + 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của a để (P) tiếp xúc với d.

A. Không tồn tại a. **B.** $a = -1;\ a = 3$.

C. $a = 2$. **D.** $a = 1;\ a = -3$.

Câu 61. Cho parabol $(P): y = -3x^2 + 9x + 2$ và các điểm $M(2;8)$, $N(3;56)$. Chọn khẳng định đúng:

A. $M \notin (P),\ N \in (P)$. **B.** $M \notin (P),\ N \notin (P)$.

C. $M \in (P),\ N \notin (P)$. **D.** $M \in (P),\ N \in (P)$.

Câu 62. Hàm số nào sau đây có giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

A. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$. **B.** $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$. **C.** $y = -2x^2 + 3x + 1$. **D.** $y = 4x^2 - 3x + 1$.

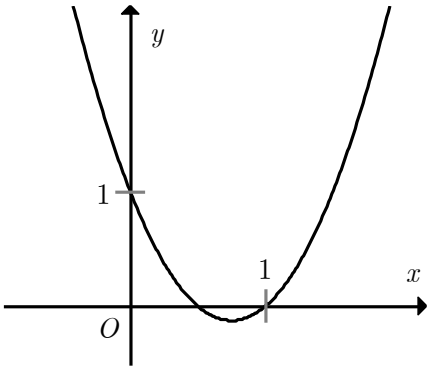
Câu 63. Tọa độ đỉnh của parabol $y = -3x^2 + 6x - 1$ là

A. $I(-2;\ -25)$. **B.** $I(-1;\ -10)$. **C.** $I(1;\ 2)$. **D.** $I(2;\ -1)$.

Câu 64. Đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây là trục đối xứng của parabol $y = -2x^2 + 5x + 3$?

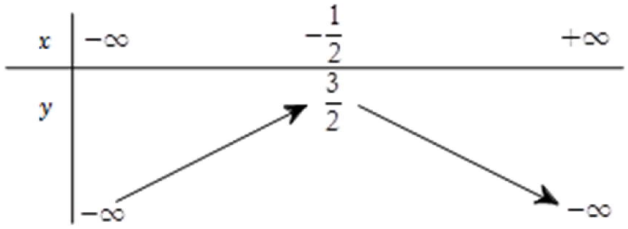
A. $x = -\frac{5}{2}$. **B.** $x = \frac{5}{4}$. **C.** $x = -\frac{5}{4}$. **D.** $x = \frac{5}{2}$.

Câu 65. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = x^2 - 3x + 1$. **B.** $y = -x^2 + 3x - 1$. **C.** $y = -2x^2 + 3x - 1$. **D.** $y = 2x^2 - 3x + 1$.

Câu 66. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



A. $y = 2x^2 + 2x - 1$. **B.** $y = 2x^2 + 2x + 2$. **C.** $y = -2x^2 - 2x$. **D.** $y = -2x^2 - 2x + 1$.

Câu 67. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$. Biểu thức $f(x+3) - 3f(x+2) + 3f(x+1)$ có giá trị bằng:

A. $ax^2 + bx + c$. **B.** $ax^2 + bx - c$. **C.** $ax^2 - bx + c$. **D.** $ax^2 - bx - c$.

Câu 68. Xác định $(P): y=-2x^2+bx+c$, biết (P) có hoành độ đỉnh bằng 3 và đi qua điểm $A(2;-3)$.

A. $(P): y=-2x^2-4x+9$.
B. $(P): y=-2x^2-12x+19$.
C. $(P): y=-2x^2-4x+9$.
D. $(P): y=-2x^2+12x-19$.

Câu 69. Cho hàm số $y=x^2-2mx+m+2,\ (m>0)$. Giá trị của m để parabol có đỉnh nằm trên đường thẳng $y=x+1$ là

A. $m=3$.
B. $m=-1$.
C. $m=1$.
D. $m=2$.

Câu 70. Đồ thị hàm số nào sau đây có tọa độ đỉnh I(2;4) và đi qua A(1;6):

A. $.y=2x^2-8x+12$.
B. $.y=x^2-8x+12$.
C. $.y=2x^2-8x-12$.
D. $.y=2x^2+8x+12$.

Câu 71. Xác định parabol $(P): y=ax^2+bx+c$, biết rằng (P) có đỉnh $I(2;-1)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3.

A. $y=-\frac{1}{2}x^2-2x-3$.
B. $y=\frac{1}{2}x^2-2x-3$.
C. $y=-x^2-2x-3$.
D. $y=x^2-2x-3$.

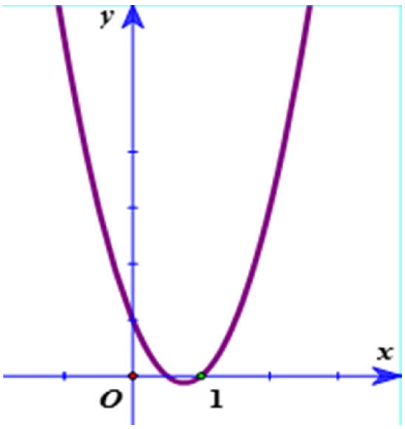
Câu 72. Giá trị lớn nhất của hàm số $.y=-2x^2+8x+1$ là:

A. 2.
B. 9.
C. 6.
D. 4.

Câu 73. Parabol $y=-4x-2x^2$ có đỉnh là:

A. $I(-1;2)$.
B. $I(2;0)$.
C. $I(-1;1)$.
D. $I(1;1)$.

Câu 74. Hàm số nào trong 4 phương án liệt kê ở A, B, C, D có đồ thị như hình bên:



A. $y=2x^2-3x+1$.
B. $y=x^2-3x+1$.
C. $y=-x^2+3x-1$.
D. $y=-2x^2+3x-1$.

Câu 75. Xác định parabol $(P): y=ax^2+bx+c$, biết rằng (P) đi qua $M(-5;6)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2. Hệ thức nào sau đây đúng?

A. $b=-6a$.
B. $25a+5b=8$.
C. $a=6b$.
D. $25a-5b=8$.

Câu 76. Tìm parabol $(P): y=ax^2+3x-2$, biết rằng parabol cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 2.

A. $y=x^2+3x-2$.
B. $y=-x^2+x-2$.
C. $y=-x^2+3x-3$.
D. $y=-x^2+3x-2$.

Câu 77. Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số $y=\frac{x-2}{x(x-1)}$?

A. $M(2;0)$.
B. $M(0;-1)$.
C. $M(2;1)$.
D. $M(1;1)$.

Câu 78. Giao điểm của parabol $y=x^2-3x+2$ với đường thẳng $y=x-1$ là

A. $(2;1);\ (0;-1)$. **B.** $(0;-1),(-2;-3)$. **C.** $(-1;2);\ (2;1)$ **D.** $(1;0),\ (3;2)$.

Câu 79. Xác định parabol $(P): y=ax^2+bx+c,$ biết rằng (P) đi qua ba điểm $A(1;1),\ B(-1;-3)$ và $O(0;0)$.

A. $y=x^2+2x.$ **B.** $y=-x^2-2x.$ **C.** $y=-x^2+2x.$ **D.** $y=x^2-2x.$

Câu 80. Gọi $A(a;b)$ và $B(c;d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y=2x-x^2$ và $\Delta: y=3x-6$. Giá trị $b+d$ bằng

A. -15. **B.** -7. **C.** 15. **D.** 7.

Câu 81. Cho parabol $(P): y=x^2-2x+m-1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol không cắt Ox.

A. $m<2$. **B.** $m>2$. **C.** $m\ge 2$. **D.** $m\le 2$.

Câu 82. Tọa độ giao điểm của đường thẳng $.y=-x+3$ và parabol $.y=-x^2-4x+1$ là:

A. $(\frac{1}{3};-1)$. **B.** $(1;-\frac{1}{2}),(4;12)$ **C.** $(-1;4),(-2;5)$ **D.** $(2;0)$.

Câu 83. Cho hàm số $y=f(x)=-x^2+4x+2$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. y tăng trên $(-\infty;+\infty)$. **B.** y giảm trên $(2;+\infty)$.

C. y giảm trên $(-\infty;2)$. **D.** y tăng trên $(2;+\infty)$.

Câu 84. Parabol $(P): y=-x^2+6x+1$. Khi đó:

A. Có trục đối xứng $x=3$ và đi qua điểm $A(3;9)$.

B. Có trục đối xứng $x=6$ và đi qua điểm $A(0;1)$.

C. Có trục đối xứng $x=-6$ và đi qua điểm $A(1;6)$.

D. Có trục đối xứng $x=3$ và đi qua điểm $A(2;9)$.

Câu 85. Xác định parabol $(P): y=ax^2+bx+c,$ biết rằng (P) cắt trục Ox tại hai điểm có hoành độ lần lượt là -1 và 2, cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng -2.

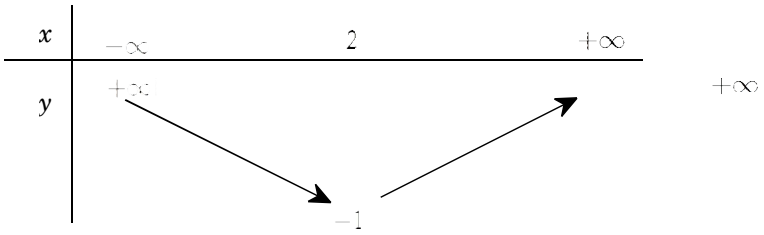
A. $y=-2x^2+x-2.$ **B.** $y=-x^2+x-2.$ **C.** $y=\frac{1}{2}x^2+x-2.$ **D.** $y=x^2-x-2.$

Câu 86. Cho hàm số $y=-x^2+2x+1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**.

A. y tăng trên khoảng $(-\infty;-1)$. **B.** y giảm trên khoảng $(2;+\infty)$.

C. y tăng trên khoảng $(-\infty;2)$. **D.** y giảm trên khoảng $(1;+\infty)$.

Câu 87. Cho hàm số $f(x)=ax^2+bx+c$ có bảng biến thiên như sau:

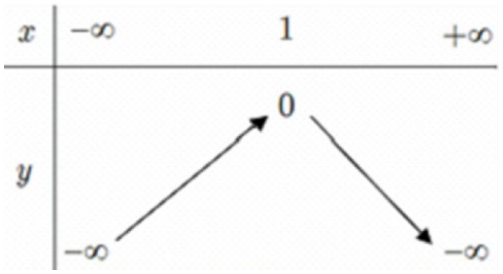


Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)-1=m$ có đúng hai nghiệm.

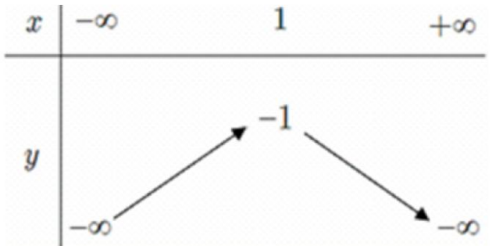
A. $m>-1$. **B.** $m>0$. **C.** $m>-2$. **D.** $m\ge -1$.

Câu 88. Cho bảng biến thiên của hàm số $y=3x^2-2x+\dfrac{5}{3}$ là:

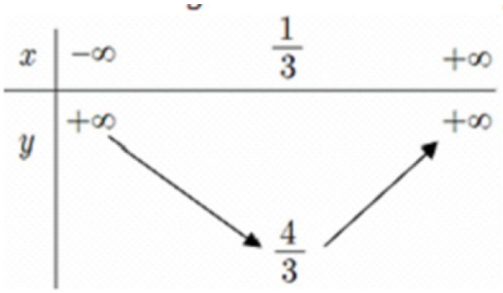
A.



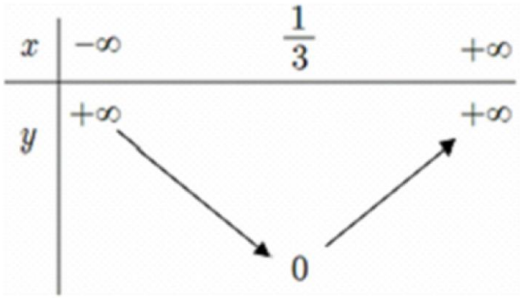
B.



C.



D.



Câu 89. Tọa độ giao điểm của đường thẳng $y=-x+3$ và parabol $(P):y=-x^2-4x+1$ là:

A. $\left(1;-\dfrac{1}{2}\right),\left(-\dfrac{1}{5};\dfrac{11}{50}\right)$. **B.** $(-1;4),(-2;5)$.

C. $\left(\dfrac{1}{3};-1\right)$. **D.** $(2;0),(-2;0)$.

Câu 90. Xác định hàm số bậc hai $y=ax^2-4x+c$, biết đồ thị của nó qua hai điểm $A(1;-2)$ và $B(2;3)$.

A. $y=3x^2-4x-1$. **B.** $y=3x^2-x-4$. **C.** $y=-x^2-4x+3$. **D.** $y=x^2-3x+5$.

Câu 91. Cho $(P):y=-x^2-4x+3$. Tìm câu đúng:

A. y đồng biến trên $(-\infty;2)$. **B.** y nghịch biến trên $(-\infty;2)$.

C. y đồng biến trên $(-\infty;4)$. **D.** y nghịch biến trên $(-\infty;4)$.

Câu 92. Tung độ đỉnh I của parabol $(P):y=2x^2-4x+3$ là

A. 5. **B.** -5. **C.** -1. **D.** 1.

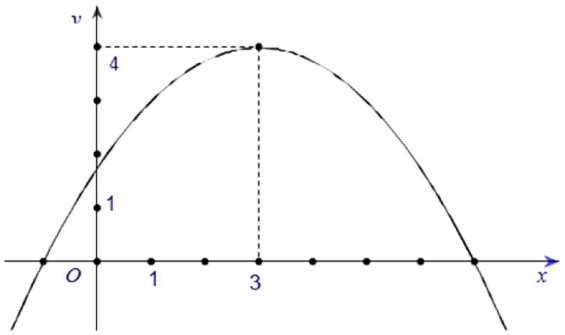
Câu 93. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$?

A. $y=\sqrt{2}(x+1)^2$. **B.** $y=-\sqrt{2}(x+1)^2$. **C.** $y=\sqrt{2}x^2+1$. **D.** $y=-\sqrt{2}x^2+1$.

Câu 94. Cho Parabol $(P):y=ax^2+bx+1$ biết rằng Parabol đó đi qua hai điểm $A(1;4)$ và $B(-1;2)$. Parabol đó là:

A. $y=x^2+2x+1$. **B.** $y=5x^2-2x+1$. **C.** $y=-x^2+5x+1$. **D.** $y=2x^2+x+1$.

Câu 95. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) như hình bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai?**



A. (P) có đỉnh là $I(3;4)$.

B. Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

C. Đồ thị cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;3)$ và nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$.

Câu 96. Với giá trị nào của a và c thì đồ thị của hàm số $y=ax^2+c$ là parabol có đỉnh $(0;-2)$ và một giao điểm của đồ thị với trục hoành là $(-1;0)$:

A. $a=2$ và $c=-1$.

B. $a=1$ và $c=-1$.

C. $a=2$ và $c=-2$.

D. $a=-2$ và $c=-2$.

Câu 97. Cho $(P): y=-x^2+2x+3$. Tìm câu đúng:

A. y nghịch biến trên $(-\infty;2)$

B. y nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

C. y đồng biến trên $(-\infty;2)$.

D. y đồng biến trên $(-\infty;1)$.

Câu 98. Tìm giá trị nhỏ nhất $y_{\min}$ của hàm số $y=x^2-4x+5$.

A. $y_{\min}=2$.

B. $y_{\min}=1$.

C. $y_{\min}=0$.

D. $y_{\min}=-2$.

Câu 99. Tìm tọa độ giao điểm hai parabol $y=\frac{1}{2}x^2-x$ và $y=-2x^2+x+\frac{1}{2}$ là:

A. $\left(\frac{1}{3};-1\right)$.

B. $(2;0),(-2;0)$.

C. $\left(1;-\frac{1}{2}\right),\left(-\frac{1}{5};\frac{11}{50}\right)$.

D. $(-4;0),(1;1)$.

Câu 100. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) như hình bên. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

B. (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;3)$.

D. (P) có đỉnh là $I(3;4)$.

Câu 101. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đi qua $A(0;-1),B(1;-1),C(-1;1)$ có phương trình là

A. $y=x^2-x-1$.

B. $y=x^2+x-1$.

C. $y=x^2+x+1$.

D. $y=x^2-x+1$.

Câu 102. Cho Parabol $y=\frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $y=2x-1$. Khi đó:

A. Parabol tiếp xúc với đường thẳng có tiếp điểm là $(-1;4)$.

B. Parabol cắt đường thẳng tại hai điểm phân biệt.

C. Parabol cắt đường thẳng tại điểm duy nhất $(2;2)$.

D. Parabol không cắt đường thẳng.

Câu 103. Bảng biến thiên của hàm số $y=-2x^2+4x+1$ là bảng nào sau đây?

A.

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$	1	$\searrow$	$-\infty$

B.

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$

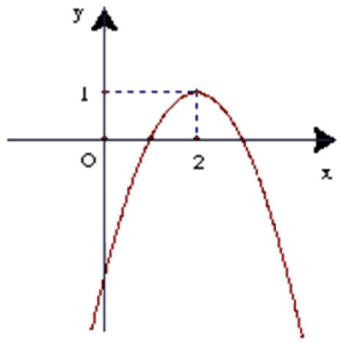
C.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$	3	$\searrow$	$-\infty$

D.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$	3	$\nearrow$	$+\infty$

Câu 104. Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



A. $y=-x^2+4x$. **B.** $y=x^2+4x-3$. **C.** $y=-x^2+4x-3$. **D.** $y=x^2-4x-3$.

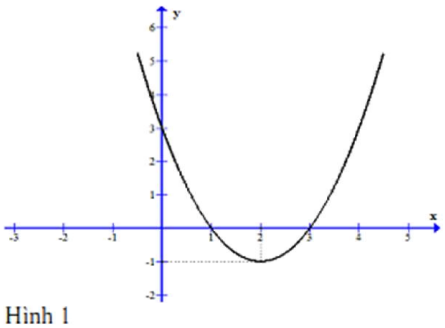
Câu 105. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^2+x-3$ là:

A. $\frac{-25}{8}$. **B.** -2. **C.** $\frac{-21}{8}$. **D.** -3.

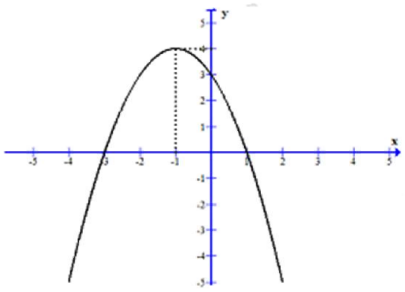
Câu 106. Parabol $y=-2x-x^2$ có đỉnh là:

A. $I(-1;2)$. **B.** $I(1;1)$. **C.** $I(2;0)$. **D.** $I(-1;1)$.

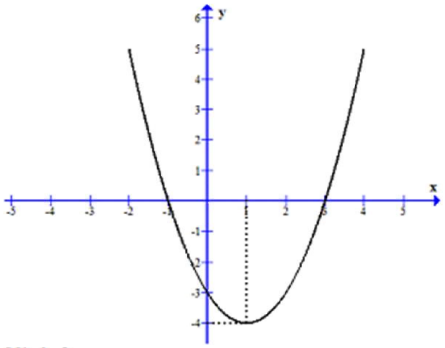
Câu 107. Trong các đồ thị hàm số có hình vẽ dưới đây, đồ thị nào là đồ thị hàm số $y=-x^2+4x-3$.



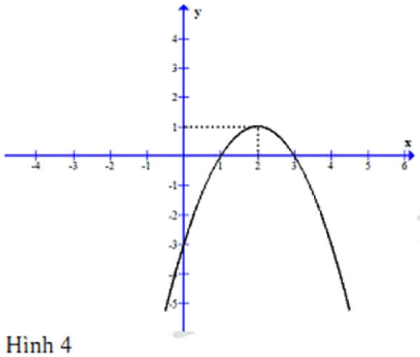
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1. **B.** Hình 4. **C.** Hình 2. **D.** Hình 3.

Câu 108. Số giao điểm của đường thẳng $d: y=-2x+4$ với parabol $(P): y=2x^2+11x+3$ là:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 109. Cho hàm số $y=x^2+2x+3$. Tìm khẳng định đúng?

A. hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-1)$. **B.** hàm số nghịch biến trên $(2;3)$.

C. hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$. **D.** hàm số đồng biến trên $(-3;-2)$.

Câu 110. Cho hàm số $y=-x^2+4x+2$. Câu nào sau đây là đúng?

A. y tăng trên $(-\infty;+\infty)$. **B.** y giảm trên $(-\infty;2)$.

C. y tăng trên $(2;+\infty)$. **D.** y giảm trên $(2;+\infty)$.

Câu 111. Tìm parabol $.y=ax^2+bx+2$ biết rằng parabol đi qua hai điểm A(1;5) và B(−2;8).

A. $y=-x^2+2x+2$. **B.** $y=2x^2+x+2$. **C.** $y=-2x^2+8x+1$. **D.** $y=x^2-4x+2$.

Câu 112. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số b để đồ thị hàm số $y=-3x^2+bx-3$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

A. $-3<b<3$. **B.** $-6<b<6$. **C.** $\left[\begin{array}{l} b<-3 \\ b>3 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} b<-6 \\ b>6 \end{array}\right.$.

Câu 113. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đi qua $A(8;0)$ và có đỉnh $I(6;-12)$ có phương trình là:

A. $y=-3x^2-36x+96$. **B.** $y=3x^2-36x+96$.

C. $y=3x^2-36x-96$. **D.** $y=3x^2+36x+96$.

Câu 114. Cho Parabol $(P): y=ax^2+bx+2$ biết rằng parabol đó cắt trục hoành tại $x_1=1$ và $x_2=2$. Parabol đó là:

A. $y=\frac{1}{2}x^2+x+2$. **B.** $y=-x^2+2x+2$. **C.** $y=2x^2+x+2$. **D.** $y=x^2-3x+2$.

Câu 115. Tọa độ giao điểm của (P): $y=x^2-x-6$ với trục hoành là:

A. $M(-2;0)$, $N(3;0)$. **B.** $M(-2;0)$, $N(1;0)$.

C. $M(-3;0)$, $N(1;0)$. **D.** $M(2;0)$, $N(-1;0)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	D	A	D	C	B	B	B	C	B	A	B	B	C	C	B	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	B	D	B	A	A	B	A	A	D	D	A	A	B	C	B	B	C	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	B	A	D	D	C	C	A	D	D	A	D	C	B	C	C	A	C	A	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	C	B	D	D	A	D	C	A	A	B	A	A	D	D	A	D	C	A
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	C	B	D	D	C	C	C	B	A	A	D	C	D	B	C	D	B	C	A
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
A	B	D	C	A	D	B	C	A	D	B	D	B	D	A					

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP, VẬN DỤNG CAO

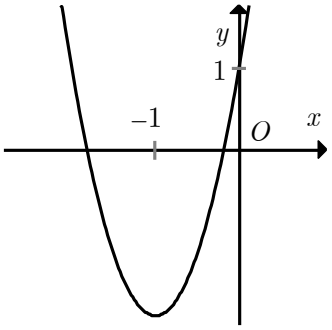
Câu 1. Cho parabol $(P): y=ax^2+bx+c$ $(a\neq 0)$. Xét dấu hệ số a và biệt thức Δ khi cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt và có đỉnh nằm phía trên trục hoành.

A. $a>0,\ \Delta>0$. **B.** $a>0,\ \Delta<0$. **C.** $a<0,\ \Delta<0$. **D.** $a<0,\ \Delta>0$.

Câu 2. Tìm m để parabol $y=x^2-2x$ cắt đường thẳng $y=m$ tại 2 điểm phân biệt.

A. $m>0$. **B.** $m>-1$. **C.** $m>-2$. **D.** $m>1$.

Câu 3. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=3x^2+6x+1.$ **B.** $y=x^2+2x+1.$ **C.** $y=-x^2-2x+1.$ **D.** $y=-3x^2-6x.$

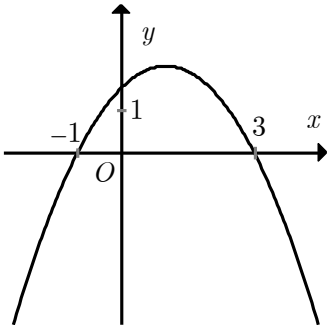
Câu 4. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y=f(x)=x^2-3x$ trên đoạn $[0;2]$.

A. $M=2;\ m=-\dfrac{9}{4}.$ **B.** $M=0;\ m=-\dfrac{9}{4}.$ **C.** $M=\dfrac{9}{4};\ m=0.$ **D.** $M=-2;\ m=-\dfrac{9}{4}.$

Câu 5. Cho parabol $(P):y=ax^2+bx+c\ \ (a\neq 0)$. Xét dấu hệ số a và biệt thức Δ khi (P) hoàn toàn nằm phía trên trục hoành.

A. $a>0,\ \Delta>0.$ **B.** $a>0,\ \Delta<0.$ **C.** $a<0,\ \Delta<0.$ **D.** $a<0,\ \Delta>0.$

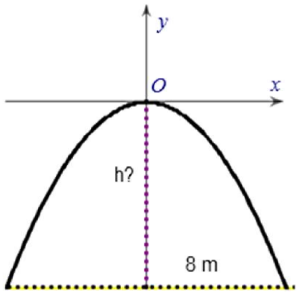
Câu 6. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=x^2-2x+\dfrac{3}{2}.$ **B.** $y=-\dfrac{1}{2}x^2+x+\dfrac{5}{2}.$

C. $y=x^2-2x.$ **D.** $y=-\dfrac{1}{2}x^2+x+\dfrac{3}{2}.$

Câu 7. Một chiếc cổng hình parabol dạng $y=-\dfrac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d=8m$. Hãy tính chiều cao h của cổng. (Xem hình minh họa bên cạnh)



A. $h=8m.$ **B.** $h=7m.$ **C.** $h=5m.$ **D.** $h=9m.$

Câu 8. Parabol $(P): y = m^2x^2$ và đường thẳng $y = -4x - 1$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt ứng với:

A. Với mọi giá trị m. **B.** Mọi $m \neq 0$.

C. Mọi m thỏa mãn $|m| < 2$. **D.** Tất cả đều sai.

Câu 9. Xác định parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(0;-1)$, $B(1;-1)$, $C(-1;1)$:

A. $y = x^2 - x - 1$. **B.** $y = x^2 - x + 1$. **C.** $y = x^2 + x - 1$. **D.** $y = x^2 + x + 1$.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $x^4 - 2x^2 + 3 - m = 0$ có nghiệm.

A. $m \geq 2$. **B.** $m \geq -2$. **C.** $m \geq 3$. **D.** $m \geq -3$.

Câu 11. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(1;-1), B(2;3), C(-1;-3)$ có phương trình là:

A. $y = x^2 - x + 1$. **B.** $y = x^2 + x - 3$. **C.** $y = x^2 + x + 1$. **D.** $y = x^2 - x - 1$.

Câu 12. Biết Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua góc tọa độ và có đỉnh $I(-1;-3)$. Giá trị của a,b,c là:

A. $a = 3, b = 6, c = 0$. **B.** $a = 3, b = -6, c = 0$.

C. Một đáp số khác. **D.** $a = -3, b = 6, c = 0$.

Câu 13. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(1;-1)$, $B(2;3)$, $C(-1;-3)$ có phương trình là:

A. $y = x^2 + x + 1$. **B.** $y = x^2 - x - 1$. **C.** $y = x^2 - x + 1$. **D.** $y = x^2 + x - 3$.

Câu 14. ọa độ đỉnh I của parabol $(P): y = -x^2 + 4x$ là

A. $I(2;4)$. **B.** $I(-2;-4)$. **C.** $I(-2;-12)$. **D.** $I(2;12)$.

Câu 15. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol cắt Ox tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $m < 1$. **B.** $m < 2$. **C.** $m > 2$. **D.** $1 < m < 2$.

Câu 16. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m$ trên đoạn $[-2;0]$ bằng 3. Tính tổng T các phần tử của S.

A. $T = \frac{3}{2}$. **B.** $T = \frac{1}{2}$. **C.** $T = \frac{9}{2}$. **D.** $T = -\frac{3}{2}$.

Câu 17. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ $(a \neq 0)$ đạt giá trị lớn nhất bằng 5 tại $x = -2$ và có đồ thị đi qua điểm $M(1;-1)$. Tính tổng $S = a + b + c$.

A. $S = 10$. **B.** $S = \frac{17}{3}$. **C.** $S = -1$. **D.** $S = 1$.

Câu 18. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ $(a \neq 0)$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = 2$ và có đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;6)$. Tính tích $P = abc$.

A. $P = -6$. **B.** $P = 6$. **C.** $P = -3$. **D.** $P = \frac{3}{2}$.

Câu 19. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = -x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[0;4]$.

A. $M = 4;\ m = 3$. **B.** $M = 4;\ m = 0$. **C.** $M = 29;\ m = 0$. **D.** $M = 3;\ m = -29$.

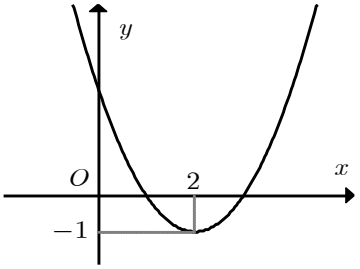
Câu 20. Xác định $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) có đỉnh $I(2;0)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1?

A. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1$.
B. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - 3x - 1$.
C. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - x - 1$.
D. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + x - 1$.

Câu 21. Xác định hàm số bậc hai $y = 2x^2 + bx + c$, biết đồ thị của nó có đỉnh $I(-1;-2)$.

A. $y = 2x^2 - 3x + 4$. **B.** $y = 2x^2 + 4x$. **C.** $y = 2x^2 - 4x + 4$. **D.** $y = 2x^2 - 4x$.

Câu 22. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực m thì phương trình $|f(x)| = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.



A. $m = -1,\ m = 3$. **B.** $-1 < m < 0$. **C.** $0 < m < 1$. **D.** $m > 3$.

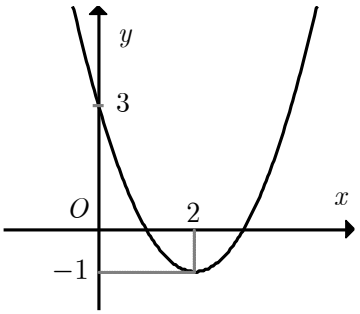
Câu 23. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx$ cắt đồ thị hàm số $(P): y = x^3 - 6x^2 + 9x$ tại ba điểm phân biệt.

A. $m > 0$ và $m \neq 9$.
B. $m > 0$.
C. $m < 18$ và $m \neq 9$.
D. $m > 18$.

Câu 24. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2 - 5x + 7 + 2m = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1;5]$.

A. $\frac{3}{4} \le m \le 7$. **B.** $-\frac{7}{2} \le m \le -\frac{3}{8}$. **C.** $3 \le m \le 7$. **D.** $\frac{3}{8} \le m \le \frac{7}{2}$.

Câu 25. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực m thì phương trình $f(|x|) - 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

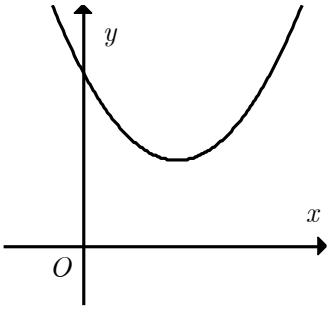


A. $-2 < m < 2$. **B.** $m > 3$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 3$.

Câu 26. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c\ (a \neq 0)$ đạt cực đại bằng 3 tại $x = 2$ và có đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;-1)$. Tính tổng $S = a + b + c$.

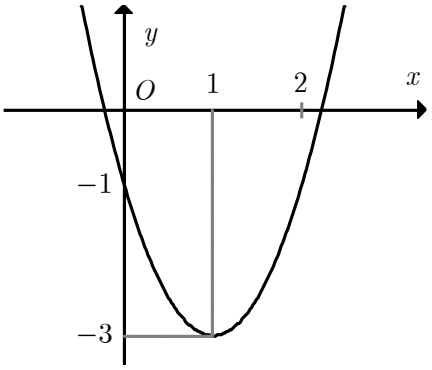
A. $S = 4$. **B.** $S = 4$. **C.** $S = 2$. **D.** $S = -1$.

Câu 27. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ?



A. $a>0,\ b<0,\ c>0$.
B. $a>0,\ b>0,\ c>0$.
C. $a<0,\ b<0,\ c>0$.
D. $a>0,\ b<0,\ c<0$.

Câu 28. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=x^2-4x-1$.
B. $y=2x^2-4x-1$.
C. $y=-2x^2-4x-1$.
D. $y=2x^2-4x+1$.

Câu 29. Tìm giá trị thực của m để phương trình $\left|2x^2-3x+2\right|=5m-8x-2x^2$ có nghiệm duy nhất.

A. $m=\dfrac{107}{80}$.
B. $m=\dfrac{7}{80}$.
C. $m=\dfrac{7}{40}$.
D. $m=\dfrac{2}{5}$.

Câu 30. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đạt cực tiểu tại $\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{3}{4}\right)$ và đi qua $(1;1)$ có phương trình là:

A. $y=x^2+x+1$.
B. $y=x^2-x-1$.
C. $y=x^2+x-1$.
D. $y=x^2-x+1$.

Câu 31. Biết rằng $(P):y=ax^2+bx+2\ \ (a>1)$ đi qua điểm $M(-1;6)$ và có tung độ đỉnh bằng $-\dfrac{1}{4}$. Tính tích $P=ab$.

A. $P=-3$.
B. $P=-2$.
C. $P=192$.
D. $P=28$.

Câu 32. Cho parabol $(P):y=ax^2+bx+2$ biết rằng parabol đó đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$. Parabol đó là:

A. $y=x^2-4x+2$.
B. $y=-x^2+2x+2$.
C. $y=2x^2+x+2$.
D. $y=2x^2+x+1$.

Câu 33. Xác định hàm số bậc hai $y=2x^2+bx+c$, biết đồ thị của nó đi qua điểm $M(0;4)$ và có trục đối xứng $x=1$.

A. $y=2x^2+x+4$.
B. $y=2x^2-4x+4$.
C. $y=2x^2+4x-3$.
D. $y=2x^2-3x+4$.

Câu 34. Xác định parabol $(P):y=ax^2-4x+c$ biết (P) có đỉnh là $I\left(\dfrac{1}{2};-2\right)$ là:

A. $y=4x^2-4x-1$. **B.** $y=2x^2-4x-\frac{1}{2}$.

C. $y=-2x^2-4x+\frac{1}{2}$. **D.** $y=-4x^2-4x+1$.

Câu 35. Cho parabol $(P): y=x^2-4x+3$ và đường thẳng $d: y=mx+3$. Tìm giá trị thực của tham số m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3+x_2^3=8$.

A. Không có m. **B.** $m=2$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=4$.

Câu 36. Parabol $(P): y=-x^2$ đi qua hai điểm A, B có hoành độ lần lượt là $\sqrt{3}$ và $-\sqrt{3}$. Cho O làm gốc tọa độ. Khi đó:

A. ΔOAB là tam giác có một góc tù. **B.** ΔOAB là tam giác nhọn.

C. ΔOAB là tam giác đều. **D.** ΔOAB là tam giác vuông.

Câu 37. Cho $M\in(P): y=x^2$ và $A(3;0)$. Để AM ngắn nhất thì:

A. $M(1;1)$. **B.** $M(-1;1)$. **C.** $M(1;-1)$. **D.** $M(=1;-1)$.

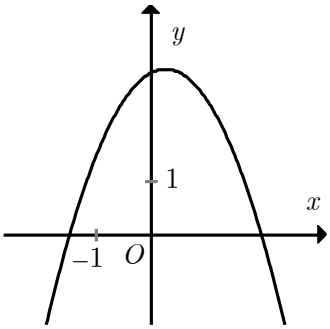
Câu 38. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 4 tại $x=-2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là

A. $y=x^2+x+4$. **B.** $y=\frac{1}{2}x^2+2x+6$. **C.** $y=x^2+2x+6$. **D.** $y=x^2+6x+6$.

Câu 39. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x=-2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là:

A. $y=x^2+x+4$. **B.** $y=\frac{1}{2}x^2+2x+6$. **C.** $y=x^2+2x+6$. **D.** $y=x^2+6x+6$.

Câu 40. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y=-2x^2+x+3$. **B.** $y=x^2+x+3$. **C.** $y=-x^2+\frac{1}{2}x+3$. **D.** $y=-2x^2+x-1$.

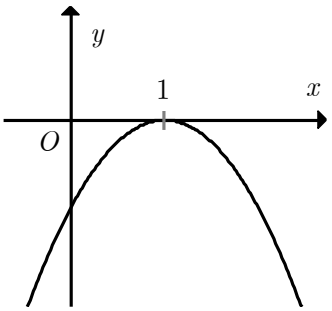
Câu 41. Tìm giá trị thực của tham số $m\neq 0$ để hàm số $y=mx^2-2mx-3m-2$ có giá trị nhỏ nhất bằng -10 trên $\mathbb{R}$.

A. $m=-2$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=1$. **D.** $m=2$.

Câu 42. Khi tịnh tiến parabol $y=2x^2$ sang trái 3 đơn vị, ta được đồ thị của hàm số:

A. $y=2x^2-3$. **B.** $y=2x^2+3$. **C.** $y=2(x-3)^2$. **D.** $y=2(x+3)^2$.

Câu 43. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



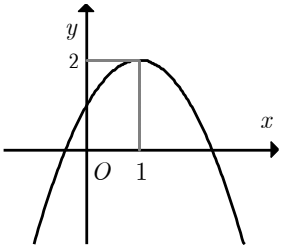
A. $y=-x^2+2x-1$. **B.** $y=x^2-2x$. **C.** $y=x^2-2x+1$. **D.** $y=-x^2+2x$.

Câu 44. Cho hàm số $y=f(x)$. Biết $f(x+2)=x^2-3x+2$ thì $f(x)$ bằng:

A. $y=f(x)=x^2+7x+12$. **B.** $y=f(x)=x^2-7x+12$.

C. $y=f(x)=x^2+7x-12$. **D.** $y=f(x)=x^2-7x-12$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x)=ax^2+bx+c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)+m-2018=0$ có duy nhất một nghiệm.



A. $m=2019$. **B.** $m=2015$. **C.** $m=2016$. **D.** $m=2017$.

Câu 46. Gọi S là tập hợp các giá trị thực của tham số m sao cho parabol $(P):y=x^2-4x+m$ cắt Ox tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn $OA=3OB$. Tính tổng T các phần tử của S.

A. $T=\frac{3}{2}$. **B.** $T=-9$. **C.** $T=3$. **D.** $T=-15$.

Câu 47. Cho parabol $(P):y=x^2-4x+3$ và đường thẳng $d:y=mx+3$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác OAB bằng $\frac{9}{2}$.

A. $m=7$. **B.** $m=-7$. **C.** $m=-1, m=-7$. **D.** $m=-1$.

Câu 48. Xác định hàm số $y=ax^2-2x+c$, biết trục đối xứng $x=1$ và qua $A(-4;0)$.

A. $y=x^2-2x-24$. **B.** $y=-2x^2-2x+24$.

C. $y=2x^2-2x-40$. **D.** $y=-x^2-2x+8$.

Câu 49. Đồ thị hàm số $y=m^2x+m+1$ tạo với các trục tam giác cân khi m bằng:

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** ± 1.

Câu 50. Cho $M\in(P):y=x^2$ và $A(2;0)$. Để AM ngắn nhất thì:

A. $M(1;1)$. **B.** $M(-1;1)$. **C.** $M(1;-1)$. **D.** $M(-1;-1)$.

Câu 51. Xác định hàm số $y=x^2+bx+c$, biết tọa độ đỉnh của đồ thị là $I(-2;0)$ là:

A. $y=x^2-4x-12$. **B.** $y=x^2+2x$. **C.** $y=x^2+4x+4$. **D.** $y=x^2-2x-8$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	B	A	B	B	D	A	D	A	B	C	A	D	A	D	A	C	A	D	D	B	C	A	B	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	B	B	D	C	C	B	A	C	C	A	B	B	C	D	D	A	B	C	C	C	D	B	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
C																								

THAM KHẢO ĐÁP ÁN CHI TIẾT TẠI

Bài 1. Hàm số

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1cjhbiPszziljCatrGjIZaea_FK8GezSX

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=1OfsmhPvY2pD5WKLBiqMKsXZ__YFfBSQ1

PHẦN C. https://drive.google.com/open?id=1pBA-aUMBj8aO_D9j4fCN8dJD0-ovVEFO

Bài 2. Hàm số bậc nhất

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1mbb-jPG9FphR_jJ-RDr13bZx9kA5fYQx

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=118COv7uwLG3qAG-4ZXVitYFQrlLEYIVU

PHẦN C. https://drive.google.com/open?id=1IG32tU7NyqMouCL75PfLtcADz38C3g_z

Bài 3. Hàm số bậc hai

PHẦN A. https://drive.google.com/open?id=1q7AOycTHVhRxQ_vky6OZ3bs7RqSsx2ME

PHẦN B. https://drive.google.com/open?id=1rZokYseXK4MMkYTcPsGmOCr0bhiJDuGJ

PHẦN C. https://drive.google.com/open?id=1SJ7TCC5q3uSJfgaJNKqaw1oFncvAb60c

Chương 3. Phương trình – hệ phương trình

Bài 1. Đại cương về phương trình

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cho các phương trình $f_1(x)=g_1(x)\ (1)$

$f_2(x)=g_2(x)\ (2)$

$f_1(x)+f_2(x)=g_1(x)+g_2(x)\ (3)$.

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. (2) là hệ quả của (3). **B.** (3) là hệ quả của (1).

C. (3) tương đương với (1) hoặc (2). **D.** Cả A, B, C đều sai.

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{3x+4}{x+2}-1=x$ là

A. $x>-2$. **B.** $x>2$. **C.** $x\neq 2$. **D.** $x\neq -2$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $x^2+1=0\Leftrightarrow \dfrac{x-1}{\sqrt{x-1}}=0$. **B.** $|x-2|=|x+1|\Leftrightarrow (x-2)^2=(x+1)^2$.

C. $x^2=1\Leftrightarrow x=1$. **D.** $\sqrt{x-1}=2\sqrt{1-x}\Leftrightarrow x-1=0$.

Câu 4. Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x^2=9$

A. $|x|=3$. **B.** $x^2+\sqrt{x}=9+\sqrt{x}$.

C. $x^2-3x+4=0$. **D.** $x^2-3x-4=0$.

Câu 5. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{x^2}{\sqrt{x-2}}=\dfrac{8}{\sqrt{x-2}}$ là:

A. $x\geq 2$. **B.** $x<2$. **C.** $x>2$. **D.** $x\neq 2$.

Câu 6. Điều kiện của phương trình: $x-1+\dfrac{1}{x-1}=\dfrac{x}{\sqrt{x}}$ là:

A. $x\geq 1$. **B.** $x>1$. **C.** $x>0;\ x\neq 1$. **D.** $x\geq 0;\ x\neq 1$.

Câu 7. Cho phương trình $(x^2+1)(x-1)(x+1)=0$. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình đã cho ?

A. $(x-1)(x+1)=0$. **B.** $x+1=0$. **C.** $x^2+1=0$. **D.** $x-1=0$.

Câu 8. Tập xác định của phương trình $\dfrac{2x+1}{\sqrt{4-5x}}+2x-3=5x-1$ là:

A. $D=\left(-\infty;\dfrac{4}{5}\right]$. **B.** $D=\left(-\infty;\dfrac{4}{5}\right)$. **C.** $D=\left(\dfrac{4}{5};+\infty\right)$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{4}{5}\right\}$.

Câu 9. Hai phương trình được gọi là tương đương khi:

A. Có cùng tập hợp nghiệm. **B.** Cả A, B, C đều đúng.

C. Có cùng dạng phương trình. **D.** Có cùng tập xác định.

Câu 10. Điều kiện xác định của pt $\dfrac{1}{x^2-1}=\sqrt{x+3}$ là:

A. $[-3;+\infty)$. **B.** $[-3;+\infty)\setminus\{\pm 1\}$.

C. Cả A, B, C đều sai. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 11. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $3x+\sqrt{x-2}=x^2 \Leftrightarrow 3x=x^2-\sqrt{x-2}$. **B.** $\sqrt{x-1}=3x \Leftrightarrow x-1=9x^2$.

C. $3x+\sqrt{x-2}=x^2+\sqrt{x-2} \Leftrightarrow 3x=x^2$. **D.** $\dfrac{2x-3}{\sqrt{x-1}}=\sqrt{x-1} \Leftrightarrow 2x-3=(x-1)^2$.

Câu 12. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{2x}{x^2+1}-5=\dfrac{3}{x^2+1}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-1\}$ **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{\pm 1\}$ **D.** $D=\mathbb{R}$

Câu 13. Hai phương trình được gọi là tương đương khi :

A. Có cùng dạng phương trình. **B.** Có cùng tập xác định.

C. Có cùng tập hợp nghiệm. **D.** Cả A, B,C đều đúng.

Câu 14. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{\sqrt{x}}+\sqrt{x^2-1}=0$ là:

A. $x\ge 0$ và $x^2-1>0$. **B.** $x\ge 0$.

C. $x>0$. **D.** $x>0$ và $x^2-1\ge 0$.

Câu 15. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(-1;2)$ và $B(2;-4)$ là:

A. $y=-2x+1$. **B.** $y=2$. **C.** $x=2$. **D.** $y=-2x$.

Câu 16. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{2x}{x^2-1}-5=\dfrac{3}{x^2+1}$ là:

A. $x\ne -1$. **B.** $x\ne 0$. **C.** $x\ne 1$. **D.** $x\ne \pm 1$.

Câu 17. Với giá trị nào sau đây của x thoả mãn phương trình $\sqrt{x-1}=1-x$.

A. $x=4$. **B.** $x=6$. **C.** $x=1$. **D.** $x=3$.

Câu 18. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{x^2-4}=\sqrt{x+3}$ là:

A. $x\ge -3$. **B.** $x\ge -3$ và $x\ne \pm 2$.

C. $x\ne \pm 2$. **D.** $x>-3$ và $x\ne \pm 2$.

Câu 19. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{2x-1}=4x+1$ là:

A. $[2;+\infty)$. **B.** $[1;+\infty)$. **C.** $[3;+\infty)$. **D.** $(3;+\infty)$.

Câu 20. Phương trình đường thẳng có hệ số góc $a=3$ đi qua điểm $A(1;4)$ là:

A. $y=3x+3$. **B.** $y=3x+1$. **C.** $y=3x-1$. **D.** $y=3x+4$.

Câu 21. Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x-1=0$?

A. $2x-2=0$. **B.** $x+2=0$.

C. $(x-1)(x+2)=0$. **D.** $x+1=0$.

Câu 22. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{2x}{x^2+1}-5=\dfrac{3}{x^2+1}$ là:

A. $x\ne \pm 1$. **B.** $x\in\mathbb{R}$. **C.** $x\ne 1$. **D.** $x\ne -1$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

D	D	C	A	C	C	A	B	A	B	A	D	C	D	D	D	C	B	A	B	A	B

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Tìm điều kiện xác định của phương trình $x+\dfrac{5}{x-4}=12+\dfrac{5}{x-4}$.

A. $x\neq -4$. **B.** $x\neq 4$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $x\neq \pm 4$.

Câu 2. Phương trình $\sqrt{2x+5}=\sqrt{-2x-5}$ có nghiệm là :

A. $x=-\dfrac{2}{5}$. **B.** $x=\dfrac{2}{5}$. **C.** $x=\dfrac{5}{2}$. **D.** $x=-\dfrac{5}{2}$.

Câu 3. Số nghiệm của phương trình: $x\sqrt{x-2}=\sqrt{2-x}$ là:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 4. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $|x-2|=2-x$

.

A. 1. **B.** 2. **C.** vô số. **D.** 0.

Câu 5. Cho các phương trình: $\sqrt{x-1}=3$ (1) và $\left(\sqrt{x-1}\right)^2=(-3)^2$ (2). Chọn khẳng định **sai**:

A. Phương trình (1) là phương trình hệ quả của phương trình (2).

B. Phương trình (2) là phương trình hệ quả của phương trình (1).

C. Phương trình (1) và phương trình (2) là hai phương trình tương đương.

D. Phương trình (2) vô nghiệm.

Câu 6. Phương trình $\dfrac{x^2-4x-2}{\sqrt{x-2}}=\sqrt{x-2}$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 7. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x}+x=\sqrt{3-x}+4$ là:

A. $S=\{3\}$. **B.** $S=\{3;4\}$. **C.** $S=\{4\}$. **D.** $S=\varnothing$.

Câu 8. Khi giải phương trình $|x-2|=2x-3\,(1)$, một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế của phương trình (1) ta được:

$x^2-4x+4=4x^2-12x+9\,(2)$

Bước 2: Khai triển và rút gọn (2) ta được: $3x^2-8x+5=0$.

Bước 3: $(2)\Leftrightarrow x=1\cup x=\dfrac{5}{3}$.

Bước 4:Vậy phương trình có nghiệm là: $x=1$ và $x=\dfrac{5}{3}$.

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 1. **B.** Sai ở bước 2. **C.** Sai ở bước 3. **D.** Sai ở bước 4.

Câu 9. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sqrt{x-2}=1\Rightarrow x-2=1.$ **B.** $\dfrac{x(x-1)}{(x-1)}=1\Leftrightarrow x=1$.

C. $|3x-2|=x-3 \Rightarrow 8x^2-4x-5=0$. **D.** $\sqrt{x-3}=\sqrt{9-2x} \Rightarrow 3x-12=0$.

Câu 10. Tập nghiệm của phương trình $x+\sqrt{x}=\sqrt{x}-1$ là

A. $S=\varnothing$. **B.** $S=\{-1\}$. **C.** $S=\{0\}$. **D.** $S=\mathbb{R}$.

Câu 11. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-1}+\sqrt{x-2}=\sqrt{x-3}$ là:

A. $[1;+\infty)$. **B.** $[3;+\infty)$. **C.** $(3;+\infty)$. **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 12. Tập xác định của phương trình $\dfrac{2x}{x^2+1}-5=\dfrac{3}{x^2+1}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{\pm 1\}$. **B.** $D=\mathbb{R}$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-1\}$.

Câu 13. Phương trìnhsau có bao nhiêu nghiệm $\sqrt{x}=\sqrt{-x}$

.

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.

Câu 14. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Cả A, B, C đều sai. **B.** $\sqrt{x-1}=3x \Leftrightarrow x-1=9x^2$.

C. $3x+\sqrt{x-2}=x^2+\sqrt{x-2} \Leftrightarrow 3x=x^2$. **D.** $3x+\sqrt{x-2}=x^2 \Leftrightarrow 3x=x^2-\sqrt{x-2}$.

Câu 15. Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x-1}=x-1$ là:

A. $\{2+\sqrt{2}\}$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\{2+\sqrt{2};2-\sqrt{2}\}$. **D.** $\{2-\sqrt{2}\}$.

Câu 16. Phương trình $3x-7=\sqrt{x-6}$ tương đương với phương trình:

A. $(3x-7)^2=(x-6)^2$. **B.** $\sqrt{3x-7}=\sqrt{x-6}$.

C. $(3x-7)^2=x-6$. **D.** $\sqrt{3x-7}=x-6$.

Câu 17. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{\sqrt{2x+1}}{x^2+3x}=0$ là:

A. $x\geq -\dfrac{1}{2}$. **B.** $x\geq -\dfrac{1}{2}$ và $x\neq -3$.

C. $x\geq -\dfrac{1}{2}$ và $x\neq 0$. **D.** $x\neq -3$ và $x\neq 0$.

Câu 18. Số nghiệm của phương trình $\dfrac{x^2+6}{x-2}=\dfrac{5x}{x-2}$ là:

A. 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 19. Điều kiện xác định của phương trình $x+2-\dfrac{1}{\sqrt{x+2}}=\dfrac{\sqrt{4-3x}}{x+1}$ là:

A. $x>-2, x\neq -1$ và $x\leq \dfrac{4}{3}$. **B.** $x\neq -2$ và $x\neq -1$.

C. $x>-2$ và $x\neq -1$. **D.** $x>-2$ và $x<\dfrac{4}{3}$.

Câu 20. Nghiệm của phương trình $\dfrac{x+2}{x}=\dfrac{2x+3}{2x-4}$ là

A. $x=-\frac{8}{3}$. **B.** $x=\frac{3}{8}$. **C.** $x=\frac{8}{3}$. **D.** $x=-\frac{3}{8}$.

Câu 21. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-1}+\sqrt{x-2}=\sqrt{x-3}$ là:

A. $x\ge 2$. **B.** $x\ge 1$. **C.** $x\ge 3$. **D.** $x>3$.

Câu 22. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+2x+1}=x-1$ là

A. vô nghiệm. **B.** $x=1$. **C.** $x=0$. **D.** $x=-1$.

Câu 23. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình $x^2-3x=0$?

A. $x^2+\sqrt{x-2}=3x+\sqrt{x-2}$. **B.** $x^2+\frac{1}{x-3}=3x+\frac{1}{x-3}$.

C. $x^2\sqrt{x-3}=3x\sqrt{x-3}$. **D.** $x^2+\sqrt{x^2+1}=3x+\sqrt{x^2+1}$.

Câu 24. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+3}=1$ là

A. vô nghiệm. **B.** $x=2$. **C.** $x=-2$. **D.** $x=-3$.

Câu 25. Phương trình $\sqrt{(x-3)^2(5-3x)}+2x=\sqrt{3x-5}+4$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 26. Tập nghiệm của phương trình $\frac{3}{x-2}-\frac{2}{x+1}=\frac{5}{x-1}$ là

A. $\left\{\frac{1}{4};-3\right\}$. **B.** $\left\{\frac{1}{2};-6\right\}$. **C.** $\left\{-\frac{1}{2};6\right\}$. **D.** $\left\{-\frac{1}{4};3\right\}$.

Câu 27. Tìm điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x+1}=x+1$.

A. $x\ge 1$. **B.** $x\ge -1$. **C.** $x\le -1$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 28. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để cặp phương trình sau tương đương:

$mx^2-2(m-1)x+m-2=0$ (1) và $(m-2)x^2-3x+m^2-15=0$ (2).

A. $m=5$. **B.** $m=-5$. **C.** $m=-5;\ m=4$. **D.** $m=4$.

Câu 29. Trong bốn phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là phép biến đổi tương đương?

A. $|x|=2\Leftrightarrow x=2$. **B.** $x+\sqrt{x-4}=3+\sqrt{x-4}\Leftrightarrow x=3$.

C. $x-\sqrt{x-5}=3\Leftrightarrow x-3=\sqrt{x-5}$. **D.** $\frac{x(x-1)}{x-1}=1\Leftrightarrow x=1$.

Câu 30. Hãy chỉ ra khẳng định **sai**:

A. $|x-2|=x+1\Leftrightarrow (x-2)^2=(x+1)^2$. **B.** $x^2=1\Leftrightarrow x=1,x>0$.

C. $\sqrt{x-1}=2\sqrt{1-x}\Leftrightarrow x-1=0$. **D.** $x^2+1=0\Leftrightarrow\frac{x-1}{\sqrt{x-1}}=0$.

Câu 31. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $\sqrt{x-2}=\sqrt{2-x}$

.

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.

Câu 32. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-2}+\frac{x^2+5}{\sqrt{7-x}}=0$ là:

A. $x<7$. **B.** $2\le x\le 7$. **C.** $2\le x<7$. **D.** $x\ge 2$.

Câu 33. Tậpxác định của phương trình $\frac{1}{x+2}-\frac{3}{x-2}=\frac{4}{x^2-4}$ là:

A. $[2;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$.

Câu 34. Tậpnghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-2x}=\sqrt{2x-x^2}$ là:

A. $T=\{0\ ;\ 2\}$. **B.** $T=\{2\}$. **C.** $T=\{0\}$. **D.** $T=\varnothing$.

Câu 35. Khi giải phương trình $\sqrt{3x^2+1}=2x+1\ (1)$, ta tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế của phương trình (1) ta được:

$3x^2+1=(2x+1)^2\ (2)$

Bước 2: Khai triển và rút gọn (2) ta được: $x^2+4x=0\Leftrightarrow x=0$ hay $x=-4$.

Bước 3: Khi $x=0$, ta có $3x^2+1>0$. Khi $x=-4$, ta có $3x^2+1>0$.

Vậy tập nghiệm của phương trình là: $\{0;-4\}$.

Cách giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở bước nào?

A. Sai ở bước 1. **B.** Sai ở bước 2. **C.** Sai ở bước 3. **D.** Đúng.

Câu 36. Tậpxác định của phương trình $\dfrac{2x}{3-x}+\dfrac{1}{2x-1}=\dfrac{6-5x}{3x-2}$ là:

A. $(3;+\infty)$. **B.** $[3;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{1}{2};3;\dfrac{2}{3}\right\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{1}{2};3;\dfrac{3}{2}\right\}$.

Câu 37. Tìm giá trị thực của tham số m để cặp phương trình sau tương đương:

$2x^2+mx-2=0\ (1)$ và $2x^3+(m+4)x^2+2(m-1)x-4=0\ (2)$.

A. $m=3$. **B.** $m=\dfrac{1}{2}$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=2$.

Câu 38. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{\sqrt{x}}+\sqrt{x^2-1}=0$ là:

A. $x>0$. **B.** $x\ge 0$ và $x^2-1>0$.

C. $x\ge 0$. **D.** $x>0$ và $x^2-1\ge 0$.

Câu 39. Chỉ ra khẳng định **sai**?

A. $|x|=1\Leftrightarrow x=\pm 1$. **B.** $|x-2|=x+1\Leftrightarrow (x-2)^2=(x+1)^2$.

C. $\sqrt{x-1}=2\sqrt{1-x}\Leftrightarrow x-1=0$. **D.** $x+\sqrt{x-2}=1+\sqrt{x-2}\Leftrightarrow x=1$.

Câu 40. Phương trình $x(x^2-1)\sqrt{x-1}=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 41. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $|x|=-x$

.

A. 1. **B.** 2. **C.** vô số. **D.** 0.

Câu 42. Cho hai phương trình: $x(x-2)=3(x-2)\ (1)$ và $\dfrac{x(x-2)}{x-2}=3\ (2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phương trình (2) là hệ quả của phương trình (1).

B. Cả A, B, C đều sai.

C. Phương trình (1) là hệ quả của phương trình (2).

D. Phương trình (1) và (2) là hai phương trình tương đương.

Câu 43. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x^2-4}=\dfrac{1}{x-2}$ là:

A. $x>2$ hoặc $x\le -2$. **B.** $x\ge 2$ hoặc $x<-2$.

C. $x>2$ hoặc $x<-2$. **D.** $x\ge 2$ hoặc $x\le -2$.

Câu 44. Cho phương trình $\sqrt{x-1}(x-2)=0\,(1)$ và $x+\sqrt{x-1}=1+\sqrt{x-1}\,(2)$.

Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

A. (1) và (2) tương đương. **B.** (2) là phương trình hệ quả của (1).

C. (1) là phương trình hệ quả của (2). **D.** Cả A, B, C đều đúng.

Câu 45. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{\sqrt{x-3}}=x+3$ là

A. $x\ne 3$. **B.** $x>3$. **C.** $x\ge -3$. **D.** $x=3$.

Câu 46. Khi giải phương trình $\dfrac{(x-5)(x-4)}{\sqrt{x}-3}=0\,(1)$, một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: $(1)\Leftrightarrow \dfrac{(x-5)}{\sqrt{x}-3}(x-4)=0\ (2)$

Bước 2: $\Leftrightarrow \dfrac{(x-5)}{\sqrt{x}-3}=0\cup x-4=0$.

Bước 3: $\Leftrightarrow x=5\cup x=4$.

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là: $T=\{5;4\}$.

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 4. **B.** Sai ở bước 1. **C.** Sai ở bước 2. **D.** Sai ở bước 3.

Câu 47. Khi giải phương trình $x+\dfrac{1}{x+2}=-\dfrac{2x+3}{x+2}\,(1)$, một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: đk: $x\ne -2$

Bước 2: với điều kiện trên $(1)\Leftrightarrow x(x+2)+1=-(2x+3)\,(2)$

Bước 3: $(2)\Leftrightarrow x^2+4x+4=0\Leftrightarrow x=-2$.

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là: $T=\{-2\}$.

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 3. **B.** Sai ở bước 4. **C.** Sai ở bước 1. **D.** Sai ở bước 2.

Câu 48. Điều kiện xác định của phương trình $x+\dfrac{1}{\sqrt{2x+4}}=\dfrac{\sqrt{3-2x}}{x}$ là:

A. $x\ne -2$ và $x\ne 0$. **B.** $x>-2$ và $x\ne 0$.

C. $x>-2, x\ne 0$ và $x\le \dfrac{3}{2}$. **D.** $x>-2$ và $x<\dfrac{3}{2}$.

Câu 49. Tập nghiệm của phương trình $x-\sqrt{x-3}=\sqrt{3-x}+3$ là

A. $S=\{3\}$. **B.** $S=[3;+\infty)$. **C.** $S=\mathbb{R}$. **D.** $S=\varnothing$.

Câu 50. Chọn cặp phương trình tương đương trong các cặp phương trình sau:

A. $\sqrt{x+1}=2-x$ và $x+1=(2-x)^2$. **B.** $x+\sqrt{x-2}=1+\sqrt{x-2}$ và $x=1$.

C. . $2x+\sqrt{x-3}=1+\sqrt{x-3}$ và $2x=1$. **D.** $\dfrac{x\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}}=0$ và $x=0$.

Câu 51. Chọn cặp phương trình không tương đương trong các cặp phương trình sau:

A. $\sqrt{x+2}=2x$ và $x+2=4x^2$ **B.** $3x\sqrt{x+1}=8\sqrt{3-x}$ và $6x\sqrt{x+1}=16\sqrt{3-x}$.

C. $x\sqrt{3-2x}+x^2=x^2+x$ và $x\sqrt{3-2x}=x$. **D.** $x+1=x^2-2x$ và $x+2=(x-1)^2$.

Câu 52. Điều kiện xác định của phương trình: $\dfrac{2x+5}{x+3}+\dfrac{3x-2}{x}=5$ là

A. $x\neq -3, x\neq 0$. **B.** $x\neq \dfrac{3}{2}$. **C.** $x\neq -3$. **D.** $x\neq 0$.

Câu 53. Chỉ ra khẳng định **sai**?

A. $\sqrt{x-2}=\ 3\sqrt{2-x}\Leftrightarrow x-2=0$. **B.** $\sqrt{x-3}=2\Rightarrow x-3=4$.

C. $|x-2|=2x+1\Leftrightarrow (x-2)^2=(2x+1)^2$. **D.** $x^2=1\Leftrightarrow x=\pm 1$.

Câu 54. Phương trình $\left(x^2+1\right)(x-1)(x+1)=0$ tương đương với phương trình:

A. $x+1=0$. **B.** $x^2+1=0$. **C.** $(x-1)(x+1)=0$. **D.** $x-1=0$.

Câu 55. Phương trình $\sqrt{-x^2+6x-9}+x^3=27$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 56. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình $x^2-4=0$?

A. $(x-2)\left(x^2+3x+2\right)=0$. **B.** $\sqrt{x^2-3}=1$.

C. $x^2-4x+4=0$. **D.** $(2+x)\left(-x^2+2x+1\right)=0$.

Câu 57. Phương trình $\sqrt{2x}+\sqrt{x-2}=\sqrt{2-x}+2$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 58. Cho phương trình $2x^2-x=0$. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình đã cho?

A. $2x^3+x^2-x=0$. **B.** $2x-\dfrac{x}{1-x}=0$.

C. $4x^3-x=0$. **D.** $\left(2x^2-x\right)^2+(x-5)^2=0$.

Câu 59. $x=9$ là nghiệm của phương trình nào sau đây:

A. $\dfrac{2x^2}{\sqrt{x+1}}=\dfrac{8}{\sqrt{x+1}}$. **B.** $\sqrt{2x+7}=x-4$. **C.** $\sqrt{14-2x}=x-3$. **D.** $\sqrt{2-x}=x$.

Câu 60. Tập xác định của phương trình $\dfrac{x-2}{x+2}-\dfrac{1}{x}=\dfrac{2}{x(x-2)}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{2;0\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-2;0;2\}$. **C.** $[2;+\infty)$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 61. Phương trình nào sau đây không tương đương với phương trình $x+\dfrac{1}{x}=1$?

A. $|2x-1|+\sqrt{2x+1}=0$. **B.** $x\sqrt{x-5}=0$.

C. $7+\sqrt{6x-1}=-18$. **D.** $x^2+\sqrt{x}=-1$.

Câu 62. Tập xác định của phương trình $\dfrac{\sqrt{x-2}}{x^2-4x+3}-\dfrac{7x}{\sqrt{7-2x}}=5x$ là:

A. $D=\left[2;\dfrac{7}{2}\right)\setminus\{3\}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{1;3;\dfrac{7}{2}\right\}$.

C. $D=\left[2;\dfrac{7}{2}\right)$. **D.** $D=\left[2;\dfrac{7}{2}\right]\setminus\{3\}$.

Câu 63. Chỉ ra khẳng định **sai**?

A. $\dfrac{x(x-2)}{x-2}=2\Rightarrow x=2$. **B.** $|x|=2\Leftrightarrow x=2$.

C. $\sqrt{x-2}=3\sqrt{2-x}\Leftrightarrow x-2=0$. **D.** $\sqrt{x-3}=2\Rightarrow x-3=4$.

Câu 64. Cho phương trình: $2x^2-x=0\,(1)$. Trong các phương trình sau, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình (1)?

A. $2x-\dfrac{x}{1-x}=0$. **B.** $14x^3-x=0$.

C. $\left(2x^2-x\right)^2+(x-5)^2=0$. **D.** $x^2-2x+1=0$.

Câu 65. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-2}+\dfrac{x^2+5}{\sqrt{7-x}}=0$ là:

A. $[7;+\infty)$. **B.** $[2;7)$. **C.** $[2;7]$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 66. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{x^2-1}=\sqrt{x+3}$ là:

A. $[-3;+\infty)\setminus\{\pm1\}$. **B.** $(-3;+\infty)\setminus\{\pm1\}$. **C.** $(1;+\infty]$. **D.** $[-3;+\infty)$.

Câu 67. Phương trình $(x-4)^2=x-2$ là phương trình hệ quả của phương trình nào sau đây

A. $\sqrt{x-4}=\sqrt{x-2}$. **B.** $\sqrt{x-4}=x-2$. **C.** $x-4=x-2$. **D.** $\sqrt{x-2}=x-4$.

Câu 68. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x-2}\left(x^2-3x+2\right)=0$ là

A. $S=\{1;2\}$. **B.** $S=\varnothing$. **C.** $S=\{1\}$. **D.** $S=\{2\}$.

Câu 69. Cho phương trình $2x^2-x=0\,(1)$. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình (1)?

A. $2x-\dfrac{x}{1-x}=0$. **B.** $4x^3-x=0$. **C.** $\left(2x^2-x\right)^2=0$. **D.** $x^2-2x+1=0$.

Câu 70. Chọn cặp phương trình tương đương trong các cặp phương trình sau:

A. $\sqrt{x}(x+2)=\sqrt{x}$ và $x+2=1$.

B. $x(x+2)=x$ và $x+2=1$.

C. $x+\sqrt{x-1}=1+\sqrt{x-1}$ và $x=1$.

D. $x+\sqrt{x-2}=1+\sqrt{x-2}$ và $x=1$.

Câu 71. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\dfrac{x(x-1)}{x-1}=1\Rightarrow x=1$.

B. $|3x-2|=x-3\Rightarrow 8x^2-4x-5=0$.

C. $\sqrt{x-3}=\sqrt{9-2x}\Rightarrow 3x-12=0$.

D. $\sqrt{x-2}=1\Rightarrow x-2=1$.

Câu 72. Số nghiệm của phương trình $(x^2+1)(10x^2-31x+24)=0$ là

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 73. Phương trình $x^2=3x$ tương đương với phương trình:

A. $x^2\sqrt{x-3}=3x\sqrt{x-3}$.

B. $x^2+\sqrt{x^2+1}=3x+\sqrt{x^2+1}$.

C. $x^2+\sqrt{x-2}=3x+\sqrt{x-2}$.

D. $x^2+\dfrac{1}{x-3}=3x+\dfrac{1}{x-3}$.

Câu 74. Phương trình $\sqrt{x^3-4x^2+5x-2}+x=\sqrt{2-x}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 75. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{x+3}{x-2}=x$ là

A. $x\neq 2$. **B.** $x\neq 0$. **C.** $x\neq -3$. **D.** $x\neq \dfrac{-3}{2}$.

Câu 76. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{3x-2}+\sqrt{4-3x}=1$ là:

A. $\left(\dfrac{2}{3};\dfrac{4}{3}\right)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{2}{3};\dfrac{4}{3}\right\}$. **C.** $\left[\dfrac{2}{3};\dfrac{4}{3}\right]$. **D.** $\left(\dfrac{4}{3};+\infty\right)$.

Câu 77. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-2x}=\sqrt{2x-x^2}$ là:

A. $S=\{0;2\}$. **B.** $S=\{2\}$. **C.** $S=\{0\}$. **D.** $S=\varnothing$.

Câu 78. Cho hai phương trình $x^2+x+1=0\ (1)$ và $\sqrt{1-x}=\sqrt{x-1}+2\ (2)$. Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là :

A. (1) và (2) tương đương.

B. Phương trình (2) là phương trình hệ quả của phương trình (1).

C. Phương trình (1) là phương trình hệ quả của phương trình (2).

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 79. Phương trình $\sqrt{-x^2+10x-25}=0$

A. vô nghiệm. **B.** vô số nghiệm.

C. mọi x đều là nghiệm. **D.** có nghiệm duy nhất.

Câu 80. Tậpnghiệm của phương trình $\dfrac{\sqrt{x}}{x}=\sqrt{-x}$ là:

A. $T=\{1\}$. **B.** $T=\{-1\}$. **C.** $T=\{0\}$. **D.** $T=\varnothing$.

Câu 81. Tập nghiệm của phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-1}}=\frac{4}{\sqrt{x-1}}$ là:

A. $S=\{2\}$. **B.** $S=\{-2;2\}$. **C.** $S=\{-2\}$. **D.** $S=\varnothing$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	A	C	D	A	D	D	B	A	D	B	B	D	A	C	C	D	A	A	C	A	D	C	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	D	C	A	B	C	D	B	C	C	A	D	D	A	C	C	A	C	B	C	B	C	A	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
A	A	C	C	C	B	C	D	B	B	B	A	B	D	B	A	D	D	D	C	B	A	B	B	A
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	A	D	D	B	A																			

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Nghiệm của phương trình $2x-x^2-\sqrt{6x^2-12x+7}=0$ là

A. -7. **B.** 1. **C.** Vô nghiệm. **D.** 1 hoặc -7.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $(x+3)\sqrt{10-x^2}=x^2-x-12$ là

A. $S=\{-3\}$. **B.** $S=\{-3;1\}$. **C.** $S=\{-3;3\}$. **D.** $S=\{-3;1;3\}$.

Câu 3. Tậpxác định của phương trình $\frac{x+1}{x+2}+\frac{x-1}{x-2}=\frac{2x+1}{x+1}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{-2;2;1\}$. **B.** $[2;+\infty)$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{\pm 2;-1\}$.

Câu 4. Tập xác định của phương trình $\frac{4x}{x^2-5x+6}-\frac{3-5x}{x^2-6x+8}=\frac{9x+1}{x^2-7x+12}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{4\}$. **B.** $(4;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2;3;4\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x}=2^{2016}$ là

A. 2^{1008}. **B.** $\frac{1}{2^{1008}}$. **C.** $\frac{1}{2^{4032}}$. **D.** 2^{4032}.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5
B	A	A	C	D

Bài 2. Phương trình đại số bậc nhất – bậc hai 1 ẩn

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Phương trình $mx^2-2(m+1)x+m+1=0$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m=0;m=-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-1$.

Câu 2. Biết rằng phương trình : $x^2-4x+m+1=0$ có một nghiệm bằng 3. Nghiệm còn lại của phương trình bằng :

A. 4. **B.** -1. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 3. Phương trình $(m-2)x^2+2x-1$ có nghiệm kép khi:

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=1;m=2$.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $x^2-7x+12$ có thể xem là hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số nào sau đây?

A. $y=x^2$ và $y=-7x+12$. **B.** $y=x^2$ và $y=-7x-12$.

C. $y=x^2$ và $y=7x+12$. **D.** $y=x^2$ và $y=7x-12$.

Câu 5. Phương trình $x^2-7mx-m-6=0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

A. $m>6$. **B.** $m<-6$. **C.** $m>-6$. **D.** $m<6$.

Câu 6. Trong các phương trình sau phương trình vô nghiệm là:

A. $-x^2+2x+1=0$. **B.** $x^2+5x-6=0$. **C.** $x^2-3x+11=0$. **D.** $x^2+3x-5=0$.

Câu 7. Phương trình $(m+1)x^2-2mx+m-1=0$ vô nghiệm khi:

A. $m<-2$. **B.** $m>2$. **C.** $m\ge 2$. **D.** $m\le -2$.

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $x-2=0$ là:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 9. Gọi x_1,x_2 là nghiệm của phương trình: $x^2-5x+6=0$ $(x_1<x_2)$. Khẳng định nào sau đúng?

A. $x_1^2+x_2^2=37$. **B.** $x_1x_2=6$. **C.** $\dfrac{x_1}{x_2}+\dfrac{x_2}{x_1}+\dfrac{13}{6}=0$. **D.** $x_1+x_2=-5$.

Câu 10. Phương trình $x^2+4mx+4m^2-2m-5=0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m\le\dfrac{-5}{2}$. **B.** $m\ge\dfrac{-5}{2}$. **C.** $m>\dfrac{-5}{2}$. **D.** $m\ge\dfrac{5}{2}$.

Câu 11. Phương trình $ax^2+bx+c=0$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi:

A. $\begin{cases}a\ne 0\\ \Delta=0\end{cases}$ hoặc $\begin{cases}a=0\\ b\ne 0\end{cases}$. **B.** $a=b=c=0$.

C. $\begin{cases}a\ne 0\\ \Delta=0\end{cases}$. **D.** $a=0$.

Câu 12. Phương trình $(m+1)x^2-6(m+1)x+2m+3=0$ có nghiệm kép khi:

A. $m=\dfrac{6}{7}$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=-1;m=-\dfrac{6}{7}$. **D.** $m=-\dfrac{6}{7}$.

Câu 13. Phương trình $mx^2+6=4x+3m$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $m\ne 0$. **C.** $m\in\varnothing$. **D.** $m=0$.

Câu 14. Phương trình $x^2-2mx+m^2+3m-1=0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m\ge-\dfrac{1}{3}$. **B.** $m<\dfrac{1}{3}$. **C.** $m\le\dfrac{1}{3}$. **D.** $m\ge\dfrac{1}{3}$.

Câu 15. Phương trình $(m-1)x^2+6x-1=0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

A. $m>-\frac{5}{4};m\neq 1$. **B.** $m>-8$. **C.** $m>-\frac{5}{4}$. **D.** $m>-8;m\neq 1$.

Câu 16. Nghiệm của phương trình $x^2-5x+6=0$ là

A. $\begin{cases}x=-2\\x=-3\end{cases}$. **B.** $\left[\begin{array}{l}x=2\\x=3\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}x=-2\\x=-3\end{array}\right.$. **D.** $\begin{cases}x=2\\x=3\end{cases}$.

Câu 17. Phương trình $x^2+m=0$ có nghiệm khi:

A. $m>0$. **B.** $m<0$. **C.** $m\leq 0$. **D.** $m\geq 0$.

Câu 18. Nghiệm của phương trình $x^2+5x+6=0$ là

A. $\begin{cases}x=2\\x=3\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-2\\x=-3\end{cases}$. **C.** $\left[\begin{array}{l}x=2\\x=3\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}x=-2\\x=-3\end{array}\right.$.

Câu 19. Hệ phương trình nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn:

A. $\begin{cases}x^2-x-1=0\\x-1=0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x+y-z=1\\x-y^2=0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x-3y=1\\2x+y=2\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x^2-5y=1\\x-y^2=0\end{cases}$.

Câu 20. Số -1 là nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau:

A. $2x^2-5x-7=0$. **B.** $-3x^2+5x-2=0$. **C.** $x^2-1=0$. **D.** $x^2+4x+2=0$.

Câu 21. Số nguyên k nhỏ nhất thỏa mãn phương trình $2x(kx-4)-x^2+6=0$ vô nghiệm là:

A. $k=1$. **B.** $k=2$. **C.** $k=3$. **D.** $k=-1$.

Câu 22. Phương trình $(m^2+1)x^2-x-2m+3=0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

A. $m<\frac{3}{2}$. **B.** $m>\frac{3}{2}$. **C.** $m>-\frac{3}{2}$. **D.** $m>\frac{2}{3}$.

Câu 23. Phương trình $(m-1)x^2+3x-1=0$ có nghiệm khi:

A. $m\geq -\frac{5}{4}$. **B.** $m\leq -\frac{5}{4}$. **C.** $m=-\frac{5}{4}$. **D.** $m=\frac{5}{4}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	C	A	D	C	C	A	B	B	B	A	D	D	C	D	B	C	D	C	A	B	B	A

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Phương trình $x^2+m=0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m<0$. **B.** $m\leq 0$. **C.** $m\geq 0$. **D.** $m>0$.

Câu 2. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m-2)x^2-2x+1-2m=0$ có nghiệm duy nhất. Tổng các phần tử trong S bằng:

A. 3. **B.** $\frac{7}{2}$. **C.** $\frac{9}{2}$. **D.** $\frac{5}{2}$.

Câu 3. Số nghiệm của phương trình $20x^3(1-x)^3=\frac{4}{25}$ trên khoảng $(0;1)$ là

A. 1. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 4. Tìm giá trị của m để phương trình $2x^2-3x+m=0$ có một nghiệm bằng1. Tìm nghiệm còn lại.

A. $m=1;x_2=-\frac{1}{2}$. **B.** $m=-1;x_2=\frac{1}{2}$. **C.** $m=-1;x_2=-\frac{1}{2}$. **D.** $m=1;x_2=\frac{1}{2}$.

Câu 5. Tổng các bình phương 2 nghiệm của phương trình $x^2-2x-8=0$ là

A. 12. **B.** 10. **C.** 17. **D.** 20.

Câu 6. Phương trình $x^2-2x-m=0$ có nghiệm khi:

A. $m\ge 1$. **B.** $m\ge -1$. **C.** $m\le -1$. **D.** $m\le 1$.

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $m^2(x+m)=x+m$ có vô số nghiệm?

A. $m=\pm 1$. **B.** $m=0$ hoặc $m=1$.

C. $m=0$ hoặc $m=-1$. **D.** $-1<m<1, m\ne 0$.

Câu 8. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2-2(m+1)x+m^2-1=0$ có hai nghiệm dương phân biệt là :

A. $m\in(-\infty;-1)$. **B.** $m\in(-1;1)$. **C.** $m\in(1;+\infty)$. **D.** $m\in\left(-\frac{1}{2};0\right)$.

Câu 9. Phương trình $4x^2-4x+m+1=0$ có nghiệm khi:

A. $m\ge 1$. **B.** $m\ge -1$. **C.** $m\le 0$. **D.** $m\ge 0$.

Câu 10. Phương trình $(m^2-2m)x=m^2-3m+2$ có nghiệm khi:

A. $m=0$. **B.** $m=2$. **C.** $m\ne 0$ và $m\ne 2$. **D.** $m\ne 0$.

Câu 11. Cho hai ham số $y=(m+1)x^2+3m^2x+m$ và $y=(m+1)x^2+12x+2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thi hai hàm số đã cho không cắt nhau.

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=\pm 2$.

Câu 12. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\ne 0)$ có hai nghiệm phân biệt cùng dấu khi và chỉ khi :

A. $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}\Delta\ge 0\\ P>0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S>0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S<0\end{cases}$.

Câu 13. Phương trình $1,5x^4-2,6x^2-1=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(x-1)(x^2-4mx-4)=0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $m\ne 0$. **C.** $m\ne\frac{3}{4}$. **D.** $m\ne-\frac{3}{4}$.

Câu 15. Phương trình $-2x^2-4x+3=m$ có nghiệm khi:

A. $m<5$. **B.** $m\le 5$. **C.** $m\ge 5$. **D.** $m>5$.

Câu 16. Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y=2x+m$ tiếp xúc với parabol $(P): y=(m-1)x^2+2mx+3m-1$.

A. $m=2$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=0$.

Câu 17. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-20;20]$ để phương trình $x^2-2mx+144=0$ có nghiệm. Tổng các phần tử trong S bằng:

A. 1. **B.** 0. **C.** 21. **D.** 18.

Câu 18. $\sqrt{2}$ và $\sqrt{3}$ là hai nghiệm của phương trình:

A. $x^2+(\sqrt{2}+\sqrt{3})x+\sqrt{6}=0$. **B.** $x^2-(\sqrt{2}-\sqrt{3})x-\sqrt{6}=0$.

C. $x^2-(\sqrt{2}-\sqrt{3})x-\sqrt{6}=0$. **D.** $x^2-(\sqrt{2}+\sqrt{3})x+\sqrt{6}=0$.

Câu 19. Giả sử phương trình $x^2-3x-m=0$ (m là tham số) có hai nghiệm là x_1, x_2. Tính giá trị biểu thức $P=x_1^2(1-x_2)+x_2^2(1-x_1)$ theo m.

A. $P=m+9$. **B.** $P=-5m+9$. **C.** $P=-m+9$. **D.** $P=5m+9$.

Câu 20. Điều kiện để phương trình $m(x-m+3)=m(x-2)+6$ vô nghiệm là:

A. $m=2$ hoặc $m=3$. **B.** $m\neq 2$ và $m\neq 3$.

C. $m\neq 2$ hoặc $m=3$. **D.** $m=2$ hoặc $m\neq 3$.

Câu 21. Có bao nhiêu gái trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $mx^2-mx+1=0$ có nghiệm.

A. 17. **B.** 18. **C.** 20. **D.** 21.

Câu 22. Cho phương trình $\left(\sqrt{3}+1\right)x^2+\left(2-\sqrt{5}\right)x+\sqrt{2}-\sqrt{3}=0$. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Phương trình có 2 nghiệm dương. **B.** Phương trình có 2 nghiệm trái dấu.

C. Phương trình có 2 nghiệm âm. **D.** Phương trình vô nghiệm.

Câu 23. Hiện tại tuổi cha của An gấp 3 lần tuổi của An, 5 năm trước tuổi cha An gấp 4 lần tuổi An. Hỏi cha An sinh An lúc bao nhiêu tuổi?

A. 30. **B.** 25. **C.** 35. **D.** 28.

Câu 24. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi :

A. $\begin{cases}\Delta>0\\ S<0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S>0\end{cases}$. **C.** $P<0$. **D.** $P>0$.

Câu 25. Giả sử phương trình $2x^2-4ax-1=0$ có hai nghiệm x_1, x_2. Tính giá trị của biểu thức $T=|x_1-x_2|$.

A. $T=\dfrac{\sqrt{a^2+8}}{2}$. **B.** $T=\dfrac{\sqrt{a^2+8}}{4}$. **C.** $T=\dfrac{4a^2+2}{3}$. **D.** $T=\sqrt{4a^2+2}$.

Câu 26. Tập nghiệm của phương trình $x^4-5x^2+4=0$ là:

A. $S=\{1;2;-2\}$. **B.** $S=\{-1;1;2;-2\}$. **C.** $S=\{1;2\}$. **D.** $S=\{1;4\}$.

Câu 27. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $mx^2+x+m=0$ có hai nghiệm âm phân biệt là :

A. $m\in(0;2)$. **B.** $m\in\left(0;\dfrac{1}{2}\right)$. **C.** $m\in\left(-\dfrac{1}{2};0\right)$. **D.** $m\in\left(-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right)$.

Câu 28. Phương trình $x^2-2x+m=0$ có nghiệm khi:

A. $m\geq -1$. **B.** $m\leq -1$. **C.** $m\leq 1$. **D.** $m\geq 1$.

Câu 29. Giá trị nào của m thì phương trình $x^2-mx+1-3m=0$ có 2 nghiệm trái dấu?

A. $m>2$. **B.** $m<2$. **C.** $m>\dfrac{1}{3}$. **D.** $m<\dfrac{1}{3}$.

Câu 30. Cho phương trình $ax^4+bx^2+c=0$ (1) ($a\neq 0$). Đặt : $\Delta=b^2-4ac$, $S=\dfrac{-b}{a}$, $P=\dfrac{c}{a}$. Ta có phương trình (1) có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi :

A. $\Delta>0$. **B.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S>0\\ P>0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}\Delta\geq 0\\ S>0\\ P>0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S<0\\ P>0\end{cases}$.

Câu 31. Cho phương trình $x^2-2mx+m^2-m=0$. Tìm tham số m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn : $x_1^2+x_2^2=3x_1x_2$

A. $\begin{cases}m=0\\m=5\end{cases}$. **B.** $m=5$. **C.** $m=0$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m=0\\m=5\end{array}\right.$.

Câu 32. Phương trình: $(a-3)x+b=2$ vô nghiệm với giá tri a, b là:

A. $a=3$, $b\neq 2$. **B.** a tuỳ ý, $b=2$.
C. $a=3$, $b=2$. **D.** $a=3$, b tuỳ ý.

Câu 33. Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $(\mathrm{m}^2-5\mathrm{m}+6)\mathrm{x}=\mathrm{m}^2-2\mathrm{m}$ vô nghiệm.

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=3$. **D.** $m=6$.

Câu 34. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $3x^2-(m+2)x+m-1=0$ có một nghiệm gấp đôi nghiệm còn lại.

A. $m\in\left\{-\frac{3}{4};1\right\}$. **B.** $m\in\left\{\frac{5}{2};7\right\}$. **C.** $m\in\left\{-2;-\frac{1}{2}\right\}$. **D.** $m\in\left\{0;\frac{2}{5}\right\}$.

Câu 35. Phương trình: $3(m+4)x+1=2x+2(m-3)$ có nghiệm có nghiệm duy nhất, với giá trị của m là:

A. $m=\frac{4}{3}$. **B.** $m=-\frac{3}{4}$. **C.** $m\neq\frac{10}{3}$. **D.** $m\neq\frac{4}{3}$.

Câu 36. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $(m^2-9)x=3m(m-3)$ có nghiệm duy nhất.

A. 19. **B.** 20. **C.** 21. **D.** 2.

Câu 37. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2+m)x=m+1$ có nghiệm duy nhất $x=1$.

A. $m=1$. **B.** $m\neq 0$. **C.** $m\neq -1$. **D.** $m=-1$.

Câu 38. Cho phương trình $(\mathrm{m}^2-3\mathrm{m}+2)\mathrm{x}+\mathrm{m}^2+4\mathrm{m}+5=0$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m=-2$. **B.** $m=-5$. **C.** $m=1$. **D.** Không tồn tại.

Câu 39. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hai đồ thị hàm số $y=-x^2-2x+3$ và $y=x^2-m$ có điểm chung.

A. $m<-\frac{7}{2}$. **B.** $m>-\frac{7}{2}$. **C.** $m\geq-\frac{7}{2}$. **D.** $m=-\frac{7}{2}$.

Câu 40. Cho phương trình $\mathrm{m}^2\mathrm{x}+6=4\mathrm{x}+3\mathrm{m}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm.

A. $m=2$. **B.** $m\neq -2$. **C.** $m\neq 2; m\neq -2$. **D.** $m\in\mathbb{R}$.

Câu 41. Cho phương trình $(m+1)x^2-6(m+1)x+2m+3=0\ (1)$. Với giá trị nào sau đây của m thì phương trình (1) có nghiệm kép?

A. $m=-\frac{6}{7}$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=\frac{7}{6}$. **D.** $m=\frac{6}{7}$.

Câu 42. Phương trình $(m^2-4m+3)x=m^2-3m+2$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m\neq 1$. **B.** $m\neq 3$. **C.** $m\neq 1$ và $m\neq 3$. **D.** $m=1$ và $m=3$.

Câu 43. Phương trình $ax^2+bx+c=0$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi:

A. $a=b=0$.
B. $\begin{cases} a\neq 0 \\ \Delta=0 \end{cases}$.
C. $a=0$.
D. $\begin{cases} a\neq 0 \\ \Delta=0 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} a=0 \\ b\neq 0 \end{cases}$.

Câu 44. Phương trình $(m^2+2)x^2+(m-2)x-3=0$ có hai nghiệm phân biệt khi:
A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $m\leq 2$. **C.** $0<m<2$. **D.** $m>2$.

Câu 45. Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:
A. Phương trình: $0x+0=0$ có tập nghiệm $\mathbb{R}$.
B. Cả a, b, c đều đúng.
C. Phương trình: $3x+5=0$ có nghiệm là $x=-\frac{5}{3}$.
D. Phương trình: $0x-7=0$ vô nghiệm.

Câu 46. Cho phương trình $mx^2-2(m-2)x+m-3=0$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:
A. Nếu $0\neq m\leq 4$ thì phương trình có nghiệm: $x=\frac{m-2-\sqrt{4-m}}{m}$, $x=\frac{m-2+\sqrt{4-m}}{m}$.
B. Nếu $m=0$ thì phương trình có nghiệm $x=\frac{3}{4}$.
C. Nếu $m=4$ thì phương trình có nghiệm kép $x=\frac{3}{4}$.
D. Nếu $m>4$ thì phương trình vô nghiệm.

Câu 47. Phương trình $(m-1)x^2+3x-1=0$. Phương trình có nghiệm khi:
A. $m=\frac{5}{4}$. **B.** $m\geq -\frac{5}{4}$. **C.** $m\leq -\frac{5}{4}$. **D.** $m=-\frac{5}{4}$.

Câu 48. Phương trình $x^2-(2+\sqrt{3})x+2\sqrt{3}=0$:
A. Có 2 nghiệm dương phân biệt. **B.** Vô nghiệm.
C. Có 2 nghiệm trái dấu. **D.** Có 2 nghiệm âm phân biệt.

Câu 49. Phương trình $(m-1)x^2+3x-1=0$ có hai nghiệm trái dấu khi:
A. $m\leq 1$. **B.** $m>1$. **C.** $m<1$. **D.** $m\geq 1$.

Câu 50. Cho phương trình $\frac{1}{4}x^2-(m-3)x+m^2-2m+7=0$ .Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.
A. $m\geq\frac{1}{2}$. **B.** $m<-\frac{1}{2}$. **C.** $m>\frac{1}{2}$. **D.** $m<\frac{1}{2}$.

Câu 51. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2+3x-1=0$ có 2 nghiệm phân biệt trái dấu?
A. $m>1$. **B.** $m<1$.
C. $\forall m$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 52. Phương trình $x^2+x+m=0$ vô nghiệm khi và chỉ khi:
A. $m>-\frac{3}{4}$. **B.** $m<-\frac{3}{4}$. **C.** $m>\frac{1}{4}$. **D.** $m>-\frac{5}{4}$.

Câu 53. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $mx-m=0$ vô nghiệm.

A. $\mathrm{m}\in\varnothing$. **B.** $\mathrm{m}=\{0\}$. **C.** $\mathrm{m}\in\mathbb{R}^+$. **D.** $\mathrm{m}\in\mathbb{R}$.

Câu 54. Cho phương trình $ax^2+bx+c=0\ (1)$. Hãy chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. Nếu $P>0$ và $S<0$ thì (1) có 2 nghiệm. **B.** Nếu $P>0$ và $S<0$ và $\Delta>0$ thì (1) có 2 nghiệm âm.

C. Nếu $P>0$ và $S<0$ và $\Delta>0$ thì (1) có 2 nghiệm dương. **D.** Nếu $P<0$ thì (1) có 2 nghiệm trái dấu.

Câu 55. Cho phương trình $\left(\mathrm{m}^2-2\mathrm{m}\right)\mathrm{x}=\mathrm{m}^2-3\mathrm{m}+2$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm.

A. $m\neq 0$. **B.** $m=0$. **C.** $m=2$. **D.** $m\neq 0;m\neq 2$.

Câu 56. Với giá trị nào của m thì phương trình $2\left(x^2-1\right)=x\left(mx+1\right)$ có nghiệm duy nhất:

A. $m=2$ hoặc $m=\dfrac{17}{8}$. **B.** $m=2$.

C. $m=0$. **D.** $m=\dfrac{17}{8}$.

Câu 57. Cho hai ham số $\mathrm{y}=\left(\mathrm{m}+1\right)\mathrm{x}+1$ và $\mathrm{y}=\left(3\mathrm{m}^2-1\right)\mathrm{x}+\mathrm{m}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thi hai hàm số đã cho trùng nhau.

A. $m\neq 1;m\neq -\dfrac{2}{3}$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-\dfrac{2}{3}$. **D.** $m=1;m=-\dfrac{2}{3}$.

Câu 58. Cho phương trình $ax+b=0$. Chọn mệnh đề đúng:

A. Nếu phương trình vô nghiệm thì $a=0$. **B.** Nếu phương trình vô nghiệm thì $b=0$.

C. Nếu phương trình có nghiệm thì b khác 0. **D.** Nếu phương trình có nghiệm thì a khác 0.

Câu 59. Phương trình $\left(m^2-5m+6\right)x=m^2-2m$ vô nghiệm khi:

A. $m=3$. **B.** $m=6$. **C.** $m=2$. **D.** $m=1$.

Câu 60. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có hai nghiệm âm phân biệt khi và chỉ khi :

A. $\begin{cases}\Delta>0\\ S>0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\\ S>0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\\ S<0\end{cases}$.

Câu 61. Cho phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$. Phương trình có hai nghiệm âm phân biệt khi và chỉ khi:

A. $\Delta>0$ và $P>0$ và $S<0$. **B.** $\Delta>0$ và $S<0$. **C.** $\Delta>0$ và $P>0$.

D. $\Delta>0$ và $P>0$ và $S<0$.

Câu 62. Với giá trị nào của m để phương trình $x^2-2\left(m-1\right)x+m^2-3m=0$ có hai nghiệm thỏa $x_1^2+x_2^2=8$

A. $\left[\begin{array}{l}m=-2\\ m=1\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m=-2\\ m=-1\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}m=2\\ m=1\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m=2\\ m=-1\end{array}\right.$.

Câu 63. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $3x^2-2\left(m+1\right)x+3m-5=0$ có một nghiệm gấp ba nghiệm còn lại.

A. $m=7$. **B.** $m=3$. **C.** $m=3;m=7$. **D.** $m\in\varnothing$.

Câu 64. Tìm giá trị của m để phương trình $mx^2-3x-5=0$ có một nghiệm bằng -1.

A. $m=4$ **B.** $m=-4$ **C.** $m=2$ **D.** $m=-2$

Câu 65. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5;10]$ để phương trình $(m+1)x=(3m^2-1)x+m-1$ có nghiệm duy nhất. Tổng các phần tử trong S bằng:

A. 39. **B.** 40. **C.** 15. **D.** 16.

Câu 66. Nghiệm của phương trình $\frac{2x}{x-3}+\frac{5x+3}{x+3}=1$ là:

A. $x=0$. **B.** $x=1$. **C.** $x=0;x=1$. **D.** $x=-1$.

Câu 67. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(2m-4)x=m-2$ có nghiệm duy nhất.

A. $m=2$. **B.** $m\neq -1$. **C.** $m\neq 2$. **D.** $m=-1$.

Câu 68. Cho phương trình $ax^4+bx^2+c=0$ (1) ($a\neq 0$). Đặt : $\Delta=b^2-4ac, S=\frac{-b}{a}, P=\frac{c}{a}$. Ta có (1) vô nghiệm khi và chỉ khi :

A. $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\end{cases}$. **B.** $\Delta<0$.

C. $\Delta<0$ hoặc $\begin{cases}\Delta\geq 0\\ S<0\\ P>0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S<0\end{cases}$.

Câu 69. Phương trình $x^2-2(m-1)x+m-3=0$ có hai nghiệm đối nhau khi và chỉ khi:

A. $m=1$. **B.** $1<m<3$. **C.** $m<3$. **D.** $m<1$.

Câu 70. Phương trình $x^4+(\sqrt{2}-\sqrt{3})x^2=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 71. Cho hai ham số $y=(m+1)^2x-2$ và $y=(3m+7)x+m$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thi hai hàm số đã cho cắt nhau.

A. $m\neq 2$. **B.** $m\neq -3$. **C.** $m\neq -2;m\neq 3$. **D.** $m=-2;m=3$.

Câu 72. Tìm tham số thực m để phương trình $(m-1)x^2-2(m-2)x+m-3=0$ có 2 nghiệm trái dấu?

A. $m<1$. **B.** $m>2$. **C.** $m>3$. **D.** $1<m<3$.

Câu 73. Nếu $m\neq 0$ và $n\neq 0$ là các nghiệm của phương trình $x^2+mx+n=0$ thì tổng $m+n$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** -1.

Câu 74. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2;6]$ để phương trình $x^2+4mx+m^2=0$ có hai nghiệm dương phân biệt. Tổng các phần tử trong S bằng :

A. 21. **B.** 2. **C.** 18. **D.** -3.

Câu 75. Phương trình $2(x^2-1)=x(mx+1)$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m=\frac{17}{8}$. **B.** $m=2$. **C.** $m=2;m=\frac{17}{8}$. **D.** $m=-1$.

Câu 76. Cho phương trình $x^2+2(m+2)x-2m-1=0$ (1). Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm:

A. $m\leq 1$ hoặc $m\geq 5$. **B.** $m\leq -5$ hoặc $m\geq -1$.

C. $m<-5$ hoặc $m>-1$. **D.** $-5\le m\le -1$.

Câu 77. Phương trình $ax^2+bx+c=0\ (a\neq 0)$ có hai nghiệm dương phân biệt khi và chỉ khi :

A. $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\\ S>0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\\ S<0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}\Delta>0\\ S>0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}\Delta>0\\ P>0\end{cases}$.

Câu 78. Tập nghiệm của pt: $\left(m^2-9\right)x+6-2m=0$ trong trường hợp $m^2-9\neq 0$ là:

A. $\left\{-\dfrac{2}{m+3}\right\}$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\left\{\dfrac{2}{m-3}\right\}$.

Câu 79. Phương trình $4x^2-4x+m+1=0$ vô nghiệm khi:

A. $m>1$. **B.** $m<1$. **C.** $m<0$. **D.** $m>0$.

Câu 80. Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình $2x^2-4x-1=0$. Khi đó, giá trị của $T=\left|x_1-x_2\right|$ là:

A. $\sqrt{6}$. **B.** 4. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** 2.

Câu 81. Phương trình $\left(m^2-3m+2\right)x+m^2+4m+5=0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi:

A. Không tồn tại m. **B.** $m=-5$.

C. $m=1$. **D.** $m=-2$.

Câu 82. Để hai đồ thị $y=-x^2-2x+3$ và $y=x^2-m$ có hai điểm chung thì:

A. $m>-3,5$. **B.** $m\ge -3,5$. **C.** $m=-3,5$. **D.** $m<-3,5$.

Câu 83. Nghiệm của phương trình: $\left|3x-1\right|=5$ là

A. $x=\dfrac{1}{3}$. **B.** $x=2, x=\dfrac{1}{3}$. **C.** $x=2, x=\dfrac{-4}{3}$. **D.** $x=2$.

Câu 84. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2-3x-1=0$. Ta có tổng $x_1^2+x_2^2$ bằng:

A. 9. **B.** 10. **C.** 11. **D.** 8.

Câu 85. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(m^2-1\right)x=m-1$ có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m=-1$. **B.** $m=0$. **C.** $m=1$. **D.** $m=\pm 1$.

Câu 86. Cho phương trình $x^2+px+q=0$ trong đó $p>0,\ q>0$. Nếu hiệu các nghiệm của phương trình bằng 1. Khi đó p bằng

A. $\sqrt{4q+1}$. **B.** $\sqrt{4q-1}$. **C.** $-\sqrt{4q+1}$. **D.** $q+1$.

Câu 87. Tổng các lập phương hai nghiệm của phương trình $x^2-2x-8=0$ là

A. 52. **B.** 56. **C.** 40. **D.** –40.

Câu 88. Hai số $1-\sqrt{2}$ và $1+\sqrt{2}$ là các nghiệm của phương trình:

A. $x^2-2x+1=0$. **B.** $x^2-2x-1=0$. **C.** $x^2+2x-1=0$. **D.** $x^2+2x+1=0$.

Câu 89. Với giá trị nào của m thì phương trình: $mx^2+2\left(m-2\right)x+m-3=0$ có 2 nghiệm phân biệt?

A. $m\le 4$. **B.** $m<4$.

C. $m<4$ và $m\neq 0$. **D.** $m\neq 0$.

Câu 90. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-5;5]$ để phương trình $x^2+4mx+m^2=0$ có hai nghiệm âm phân biệt.

A. 11. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 10.

Câu 91. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m thuộc đoạn $[-5;5]$ để phương trình $mx^2-2(m+2)x+m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. 10. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 5.

Câu 92. Phương trình $x^2-mx+1=0$ có hai nghiệm âm phân biệt khi :

A. $m\ge -2$. **B.** $m\ne 0$. **C.** $m<-2$. **D.** $m>2$.

Câu 93. Phương trình $(m+1)^2x+1=(7m-5)x+m$ vô nghiệm khi:

A. $m=3$. **B.** $m=2$.

C. $m=1$. **D.** $m=2$ hoặc $m=3$.

Câu 94. Nghiệm của phương trình $x^2-3x+5=0$ có thể xem là hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số:

A. $y=x^2$ và $y=3x-5$. **B.** $y=x^2$ và $y=3x+5$.

C. $y=x^2$ và $y=-3x+5$. **D.** $y=x^2$ và $y=-3x-5$.

Câu 95. Cho phương trình: $x^2+7x-260=0\ (1)$. Biết rằng (1) có nghiệm $x_1=13$. Hỏi x_2 bằng bao nhiêu:

A. 20. **B.** 8. **C.** -27. **D.** -20.

Câu 96. Cho phương trình $x^2-2(m-1)x+m^2-3m+4=0$ .Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1,x_2 thỏa $x_1^2+x_2^2=20$.

A. $m=-3$. **B.** $m=3,m=-4$. **C.** $m=-3,m=4$. **D.** $m=4$.

Câu 97. Tìm m để phương trình $(m^2-4)x=m(m+2)$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$:

A. $m=0$. **B.** $m\ne -2$ và $m\ne 2$.

C. $m=2$. **D.** $m=-2$.

Câu 98. Phương trình $(m^2-m)x+m-3=0$ là phương trình bậc nhất khi và chỉ khi:

A. $m\ne 0$ hoặc $m\ne 1$. **B.** $m\ne 1$ và $m\ne 0$.

C. $m\ne 0$. **D.** $m\ne 1$.

Câu 99. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $x^2-x+m=0$ vô nghiệm.

A. 20. **B.** 21. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 100. Cho phương trình $(\mathrm{m}+1)^2\,\mathrm{x}+1=(7\mathrm{m}-5)\mathrm{x}+\mathrm{m}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho vô nghiệm.

A. $m=2$. **B.** $m=3$. **C.** $m=1$. **D.** $m=2;\ m=3$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	D	D	D	B	A	C	C	C	B	A	A	D	B	D	B	D	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	A	C	D	B	B	C	C	B	B	A	C	B	C	A	A	D	C	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	C	D	A	B	C	B	A	B	D	A	C	A	A	B	A	B	A	A	D

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	D	C	C	A	C	C	C	A	B	C	D	D	D	C	B	A	D	D	A
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	B	C	C	C	A	B	B	C	B	D	C	D	A	D	D	D	B	D	D

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $2x^2+2mx+m^2-2=0$ (m là tham số). Tìm giá trị lớn nhất $P_{\max}$ của biểu thức $P=\left|2x_1x_2+x_1+x_2-4\right|$.

A. $P_{\max}=2$. **B.** $P_{\max}=\dfrac{25}{4}$. **C.** $P_{\max}=\dfrac{9}{4}$. **D.** $P_{\max}=\dfrac{23}{4}$.

Câu 2. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2-2(m-2)x+m-3=0$ có hai nghiệm x_1, x_2 và $x_1+x_2+x_1x_2<1$?

A. $m>3$. **B.** $1<m<2$. **C.** $1<m<3$. **D.** $m>2$.

Câu 3. Tìm tất cả các số thực m để phương trình $(mx^2+2x-m+1)\sqrt{x}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $\begin{bmatrix} m\geq 1 \\ m<0 \end{bmatrix}$. **B.** $\begin{bmatrix} m>1 \\ m<0 \end{bmatrix}$. **C.** $\begin{bmatrix} m\geq 1 \\ m\leq 0 \end{bmatrix}$. **D.** $0<m<1$.

Câu 4. Giá trị nào của m thì phương trình $x^2-mx+1-3m=0$ có 2 nghiệm trái dấu?

A. $m<2$. **B.** $m>\dfrac{1}{3}$. **C.** $m<\dfrac{1}{3}$. **D.** $m>2$.

Câu 5. Với điều kiện nào của m thì phương trình $(3m^2-4)x-1=m-x$ có nghiệm duy nhất?

A. $m\neq 0$. **B.** $m\neq 1$. **C.** $m\neq -1$. **D.** $m\neq \pm 1$.

Câu 6. Giả sử các nghiệm của phương trình $x^2+px+q=0$ là lập phương các nghiệm của phương trình $x^2+mx+n=0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\left(\dfrac{m}{n}\right)^3=\dfrac{p}{q}$. **B.** $p+q=m^3$. **C.** $p=m^3+3mn$. **D.** $p=m^3-3mn$.

Câu 7. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x^2+2x+5}}{x^2-3x+2-m}$ có tập xác định $D=\mathbb{R}$

A. $m<\dfrac{17}{4}$. **B.** $m<-\dfrac{1}{4}$. **C.** $m>\dfrac{17}{4}$. **D.** $m>-\dfrac{1}{4}$.

Câu 8. Tìm m để phương trình: $x^4+\left(m-\sqrt{3}\right)x^2+m^2-3=0$ có đúng 3 nghiệm:

A. $m>\sqrt{3}$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=-\sqrt{3}$. **D.** $m=\sqrt{3}$.

Câu 9. Biết phương trình $x^2-2mx+m^2-1=0$ luôn có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2 với mọi m. Tìm m để $x_1+x_2+2x_1x_2-2=0$

A. $m\le -3$. **B.** $m=0$.
C. $m\ge 2$. **D.** $m=1$ hoặc $m=-2$.

Câu 10. Với điều kiện nào của m thì phương trình $(4m+5)x=3x+6m+3$ có nghiệm

A. $m=0$. **B.** $m=\frac{1}{2}$. **C.** $m=-\frac{1}{2}$. **D.** $\forall m$.

Câu 11. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình : $2\left(x^2+2x\right)^2-(4m-3)\left(x^2+2x\right)+1-2m=0$ có đúng 3 nghiệm $\in[-3;0]$

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 12. Cho hai phương trình $x^2-mx+2=0$ và $x^2+2x-m=0$. Có bao nhiêu giá trị của m để một nghiệm của phương trình này và một nghiệm của phương trình kia có tổng là 3?

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 13. Nếu biết các nghiệm của phương trình: $x^2+px+q=0$ là lập phương các nghiệm của phương trình $x^2+mx+n=0$. Thế thì:

A. Một đáp số khác. **B.** $p+q=m^3$. **C.** $p=m^3+3mn$. **D.** $p=m^3-3mn$.

Câu 14. Cho phương trình $mx^2-2(m+1)x+m+5=0\ (1)$. Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thoả $x_1<0<x_2<2$.

A. $m<-5$ hoặc $m>1$. **B.** $m>-1$ và $m\ne 0$.
C. $-5<m<-1$. **D.** $-1<m<5$.

Câu 15. Cho phương trình: $\left(x^2-2x+3\right)^2+2(3-m)\left(x^2-2x+3\right)+m^2-6m=0$. Tìm m để phương trình có nghiệm :

A. $m\le -2$. **B.** $m\ge 2$. **C.** $\forall m$. **D.** $m\le 4$.

Câu 16. Với giá trị nào của m thì phương trình $\left(m^2-3\right)x-2m^2=x-4m$ vô nghiệm

A. $m=-2$. **B.** $m=4$.
C. $m=0$. **D.** $m=-2$ hoặc $m=2$.

Câu 17. Cho phương trình $(x-1)\left(x^2-4mx-4\right)=0$ .Phương trình có ba nghiệm phân biệt khi:

A. $m\ne -\frac{3}{4}$. **B.** $m\ne 0$. **C.** $m\ne \frac{3}{4}$. **D.** $m\in\mathbb{R}$.

Câu 18. Cho phương trình $x^2-2x-m=0\ (1)$. Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm $x_1<x_2<2$.

A. $m>0$. **B.** $m<-1$. **C.** $-1<m<0$. **D.** $m>-\frac{1}{4}$.

Câu 19. Phương trình $(m+1)x^2+2(m+1)x+2m-3=0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m\in(-1;4]$. **B.** $m\in R\setminus(-1;4)$. **C.** $m\in(-1;4)$. **D.** $m\in[-1;4]$.

Câu 20. Phương trình $x^4-2x^2+3-m=0$ có nghiệm khi:

A. $m\ge -3$. **B.** $m\ge 2$. **C.** $m\ge -2$. **D.** $m\ge 3$.

Câu 21. Cho a, b, c, d là các số thực khác 0. Biết c và d là hai nghiệm của phương trình $x^2+ax+b=0$ và a, b là hai nghiệm của phương trình $x^2+cx+d=0.$ Tính giá trị của biểu thức $S=a+b+c+d.$

A. $S=-2.$ **B.** $S=0.$ **C.** $S=\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2}.$ **D.** $S=2.$

Câu 22. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2-mx+m-1=0$ (m là tham số). Tìm m để biểu thức $P=\dfrac{2x_1x_2+3}{x_1^2+x_2^2+2\left(x_1x_2+1\right)}$ đạt giá trị lớn nhất.

A. $m=\dfrac{1}{2}.$ **B.** $m=1.$ **C.** $m=2.$ **D.** $m=\dfrac{5}{2}.$

Câu 23. Cho phương trình $x^2-2x-8=0$. Tổng bình phương các nghiệm phương trình bằng

A. $20.$ **B.** $4.$ **C.** $36.$ **D.** $12.$

Câu 24. Xác định m để phương trình $\left(4m+5\right)x-2=x+2m$ nghiệm đúng với mọi $\forall x\in\mathbb{R}$.

A. $\forall m.$ **B.** $-1.$ **C.** $0.$ **D.** $-2.$

Câu 25. Với điều kiện nào của a thì phương trình $\left(a-2\right)^2x-4=4x-a$ có nghiệm âm?

A. $a\neq 0$ và $a\neq 4.$ **B.** $a>0;\ a\neq 4.$ **C.** $a>4.$ **D.** $0<a<4.$

Câu 26. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2+4mx+m^2=0$ có 2 nghiệm âm phân biệt:

A. $m\geq 0.$ **B.** $m\neq 0.$ **C.** $m<0.$ **D.** $m>0.$

Câu 27. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2-2\left(m-1\right)x+2m^2-3m+1=0$ (m là tham số). Tìm giá trị lớn nhất $P_{\max}$ của biểu thức $P=\left|x_1+x_2+x_1x_2\right|.$

A. $P_{\max}=\dfrac{1}{4}.$ **B.** $P_{\max}=1.$ **C.** $P_{\max}=\dfrac{9}{8}.$ **D.** $P_{\max}=\dfrac{9}{16}.$

Câu 28. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình : $x^4-2(m-1)x^2+4m-8=0$ có 4 nghiệm phân biệt

A. $m>2$ và $m\neq 3.$ **B.** $m>2.$

C. $m>1$ và $m\neq 3.$ **D.** $m>3.$

Câu 29. Phương trình sau đây có bao nhiêu nghiệm : $(\sqrt{7}-2)x^4-3x^2+10(2-\sqrt{5})=0$

A. $2.$ **B.** $1.$ **C.** $4.$ **D.** $0.$

Câu 30. Tìm để phương trình : $\left(x^2+2x+4\right)^2-2m\left(x^2+2x+4\right)+4m-1=0$ có đúng hai nghiệm.

A. $m<2-\sqrt{3}\vee m>2+\sqrt{3}.$ **B.** $2+\sqrt{3}<m<4.$

C. $m=2+\sqrt{3}\vee m>4.$ **D.** $3<m<4.$

Câu 31. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2-mx+m-1=0$ (m là tham số). Tìm giá trị nhỏ nhất $P_{\min}$ của biểu thức $P=\dfrac{2x_1x_2+3}{x_1^2+x_2^2+2\left(x_1x_2+1\right)}.$

A. $P_{\min}=0.$ **B.** $P_{\min}=1.$ **C.** $P_{\min}=-2.$ **D.** $P_{\min}=-\dfrac{1}{2}.$

Câu 32. Câu nào sau đây **sai**?

A. Khi $m=2$ thì phương trình: $\left(m-2\right)x+m^2-3m+2=0$ vô nghiệm.

B. Khi $m \neq 1$ thì phương trình : $(m-1)x+3m+2=0$ có nghiệm duy nhất.

C. Khi $m = 2$ thì phương trình: $\dfrac{x-m}{x-2}+\dfrac{x-3}{x}=3$ có nghiệm.

D. Khi $m \neq 2$ và $m \neq 0$ thì phương trình : $(m^2-2m)x+m+3=0$ có nghiệm.

Câu 33. Phương trình $(m-1)^2.x+4m=x+2m^2$ nghiệm đúng với mọi x khi và chỉ khi:

A. $m=2$. **B.** $m=0$ hoặc $m=2$.

C. $\forall m$. **D.** $m=0$.

Câu 34. Cho phương trình $(m-5)x^2+(m-1)x+m=0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1<2<x_2$.

A. $\dfrac{22}{7} \le m \le 5$. **B.** $m<\dfrac{22}{7}$. **C.** $\dfrac{22}{7}<m<5$. **D.** $m \ge 5$.

Câu 35. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2-2(m+1)x+m^2+2=0$ (m là tham số). Tìm m để biểu thức $P=x_1x_2-2(x_1+x_2)-6$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $m=\dfrac{1}{2}$. **B.** $m=1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-12$.

Câu 36. Tìm tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^2-2mx+m^2-m+2=0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. $m>2$. **B.** $m>-2$. **C.** $m>0$. **D.** $m=1$.

Câu 37. Cho hai phương trình $x^2-2mx+1=0$ và $x^2-2x+m=0$. Có hai giá trị của m để phương trình này có một nghiệm là nghịch đảo của một nghiệm của phương trình kia. Tính tổng S của hai giá trị m đó.

A. $S=1$. **B.** $S=-\dfrac{1}{4}$. **C.** $S=\dfrac{1}{4}$. **D.** $S=-\dfrac{5}{4}$.

Câu 38. Giá trị của m làm cho phương trình $(m-2)x^2-2mx+m+3=0$ có 2 nghiệm dương phân biệt là:

A. $m>6$. **B.** $m<6$ và $m \neq 2$.

C. $m<-3$ hoặc $2<m<6$. **D.** $2<m<6$.

Câu 39. Giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2+2(m+3)x-m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. $m \in (5;+\infty)$. **B.** $m \neq 3$.

C. $m \in (-\infty;-3) \cup (5;+\infty)$. **D.** $m \in (-3;5)$.

Câu 40. Giá trị của m làm cho phương trình $(m-2)x^2-2mx+m+3=0$ có 2 nghiệm dương phân biệt là

A. $2<m<6$ hoặc $m<-3$. **B.** $m>6$.

C. $m<6$ và $m \neq 2$. **D.** $m<0$ hoặc $2<m<6$.

Câu 41. Cho phương trình $(m-5)x^2+2(m-1)x+m=0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1<2<x_2$.

A. $m \ge 5$. **B.** $\dfrac{8}{3} \le m \le 5$. **C.** $m<\dfrac{8}{3}$. **D.** $\dfrac{8}{3}<m<5$.

Câu 42. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2-(2m+1)x+m^2+1=0$ (m là tham số). Tìm giá trị nguyên của m sao cho biểu thức $P=\dfrac{x_1x_2}{x_1+x_2}$ có giá trị nguyên.

A. $m=-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-2$.

Câu 43. Tìm m để phương trình : $\left(x^2+2x+4\right)^2-2m\left(x^2+2x+4\right)+4m-1=0$ có đúng hai nghiệm.

A. $m<2-\sqrt{3}, m>2+\sqrt{3}$. **B.** $3<m<4$.

C. $m=2+\sqrt{3}, m>4$. **D.** $2+\sqrt{3}<m<4$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	C	D	B	D	D	B	C	D	D	D	A	D	C	B	A	A	C	A	B	A	B
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
A	B	B	D	C	A	A	C	D	A	B	C	C	A	B	C	B	A	D	C	C	

Bài 3. Phương trình chứa trị tuyệt đối, chứa ẩn ở mẫu, chứa căn

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+8+2\sqrt{x+7}}+\sqrt{x+1-\sqrt{x+7}}=4$ là

A. Phương trình vô nghiệm. **B.** $x=2$.

C. $x=9$. **D.** $x=-3$.

Câu 2. Phương trình $\dfrac{2x^2-10x}{x^2-5x}=x-3$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 2. **B.** 3. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\dfrac{x-1}{x-2}-\dfrac{3x-5}{x-2}=\dfrac{2x^2+3}{4-x^2}$ là

A. -5. **B.** 5. **C.** $-\dfrac{15}{4}$. **D.** $\dfrac{15}{4}$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x+8-2\sqrt{x+7}}=2-\sqrt{x+1-\sqrt{x+7}}$ là

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 5. Phương trình $(x+1)^2-3|x+1|+2=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 2. **B.** 4. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 6. Số nghiệm của phương trình $|2x-6|-2x+6=0$ là:

A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** Vô số.

Câu 7. Tập nghiệm S của phương trình $|2x-1|=x-3$ là:

A. $S=\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$. **B.** $S=\varnothing$. **C.** $S=\left\{-2;\dfrac{4}{3}\right\}$. **D.** $S=\{-2\}$.

Câu 8. Nghiệm của phương trình $2x+5-5\sqrt{2x+1}=0$ là:

A. $x=0;x=\dfrac{15}{2}$. **B.** $x=0$. **C.** $x=\dfrac{15}{2}$. **D.** $x=0;x=1$.

Câu 9. Tập nghiệm S của phương trình $\dfrac{\left(m^2+1\right)x-1}{x+1}=1$ trong trường hợp $m\neq 0$ là:

A. $S=\mathbb{R}$. **B.** $S=\left\{\dfrac{2}{m^2}\right\}$. **C.** $S=\left\{\dfrac{m+1}{m^2}\right\}$. **D.** $S=\varnothing$.

Câu 10. Tập nghiệm của phương trình $\dfrac{|x-3|}{\sqrt{x-2}}=\dfrac{x-3}{\sqrt{x-2}}$ là

A. $[3;+\infty)$. **B.** $\{3\}$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $(3;+\infty)$.

Câu 11. Tập nghiệm S của phương trình $|3x-2|=3-2x$ là:

A. $S=\{0\}$. **B.** $S=\{-1\}$. **C.** $S=\{1\}$. **D.** $S=\{-1;1\}$.

Câu 12. Tổng các nghiệm của phương trình $\left|x^2+5x+4\right|=x+4$ bằng:

A. –12. **B.** –6. **C.** 6. **D.** 12.

Câu 13. Tổng các nghiệm của phương trình $4x(x-1)=|2x-1|+1$ bằng:

A. –2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 14. Phương trình $|2x-4|-2x+4=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. Vô số. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 15. Nghiệm của phương trình $\sqrt{(2x-8)(4+x)}+2\sqrt{2x-8}=0$ là:

A. $x=0$ **B.** Vô nghiệm. **C.** $x=4$. **D.** $x=-4$

Câu 16. Tập nghiệm T của phương trình: $\dfrac{|x-3|}{\sqrt{x-4}}=\dfrac{x-3}{\sqrt{x-4}}$ là:

A. $T=[4;+\infty)$. **B.** $(4;+\infty)$. **C.** $T=\varnothing$. **D.** $T=[3;+\infty)$.

Câu 17. Phương trình $\sqrt{3x-5}=3$ có tập nghiệm là :

A. $S=\left\{\dfrac{14}{3}\right\}$. **B.** $S=\left\{-\dfrac{14}{3}\right\}$. **C.** $S=\left\{\dfrac{23}{3}\right\}$. **D.** $S=\left\{\dfrac{17}{3}\right\}$.

Câu 18. Phương trình $\dfrac{|6-x|}{\sqrt{1-4x}}=\dfrac{2x+3}{\sqrt{1-4x}}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** nhiều hơn 2.

Câu 19. Hai đẳng thức: $|2x-3|=2x-3$, $|3x-8|=8-3x$ cùng xảy ra khi và chỉ khi:

A. $x\geq\dfrac{3}{2}$. **B.** $\dfrac{8}{3}\leq x\leq\dfrac{2}{3}$. **C.** $\dfrac{3}{2}\leq x\leq\dfrac{8}{3}$. **D.** $x\leq\dfrac{8}{3}$.

Câu 20. Nghiệm của phương trình $\dfrac{3x+3}{x^2-1}+\dfrac{4}{x-1}=3$ là

A. -1 hoặc $\dfrac{10}{3}$. **B.** 1 hoặc $-\dfrac{10}{3}$. **C.** $\dfrac{10}{3}$. **D.** -1.

Câu 21. Nghiệm của phương trình $2\sqrt{x^2+x+1}=2-3x$ là:

A. $x=0;x=\dfrac{16}{5}$. **B.** $x=0$. **C.** $x=\dfrac{16}{5}$. **D.** $x=0;x=1$.

Câu 22. Tập nghiệm của phương trình $\dfrac{x^2-5x}{\sqrt{x-2}}=-\dfrac{4}{\sqrt{x-2}}$ là:

A. $S=\{1\}$. **B.** $S=\varnothing$. **C.** $S=\{4\}$. **D.** $S=\{1;4\}$.

Câu 23. Tập nghiệm S của phương trình $2x+\dfrac{3}{x-1}=\dfrac{3x}{x-1}$ là:

A. $S=\left\{\dfrac{3}{2}\right\}$. **B.** $S=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $S=\left\{1;\dfrac{3}{2}\right\}$. **D.** $S=\{1\}$.

Câu 24. Nghiệm của phương trình $x^2+5-5\sqrt{x^2+1}=0$

A. $x=0;x=\pm\sqrt{17}$. **B.** $x=0$. **C.** $x=0;x=\pm\sqrt{15}$. **D.** $x=0;x=\pm\sqrt{13}$.

Câu 25. Phương trình: $|2x-4|+|x-1|=0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 26. Số nghiệm của phương trình $\dfrac{|3-x|}{\sqrt{1-2x}}=\dfrac{2x+3}{\sqrt{1-2x}}$ là bao nhiêu?

A. 1. **B.** 2. **C.** Nhiều hơn 2. **D.** 0.

Câu 27. Tập nghiệm S của phương trình $|x-2|=|3x-5|$ là:

A. $S=\left\{-\dfrac{7}{4};\dfrac{3}{2}\right\}$. **B.** $S=\left\{-\dfrac{3}{2};\dfrac{7}{4}\right\}$. **C.** $S=\left\{-\dfrac{7}{4};-\dfrac{3}{2}\right\}$. **D.** $S=\left\{\dfrac{3}{2};\dfrac{7}{4}\right\}$.

Câu 28. Gọi x_0 là nghiệm của phương trình $1-\dfrac{2}{x-2}=\dfrac{10}{x+3}-\dfrac{50}{(2-x)(x+3)}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $x_0\in(-1;4)$. **B.** $x_0\in[4;+\infty)$. **C.** $x_0\in(-5;-3)$. **D.** $x_0\in[-3;-1]$.

Câu 29. Phương trình $|2x+1|=|x^2-3x-4|$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 30. Tổng các nghiệm của phương trình $|x+2|=2|x-2|$ bằng:

A. $\dfrac{20}{3}$. **B.** $\dfrac{2}{3}$. **C.** 6. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 31. Gọi x_1, x_2 $(x_1<x_2)$ là hai nghiệm của phương trình $|x^2-4x-5|=4x-17$. Tính giá trị biểu thức $P=x_1^2+x_2$.

A. $P=16$. **B.** $P=58$. **C.** $P=28$. **D.** $P=22$.

Câu 32. Tập nghiệm S của phương trình $\dfrac{(2m^2+3)x+6m}{x}=3$ khi $m\neq 0$ là:

A. $S=\mathbb{R}$. **B.** $S=\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **C.** $S=\varnothing$. **D.** $S=\left\{-\dfrac{3}{m}\right\}$.

Câu 33. Tập nghiệm của phương trình $\dfrac{|1-x|}{\sqrt{x-2}}=\dfrac{x-1}{\sqrt{x-2}}$ là:

A. $[2;+\infty)$. **B.** $(2;+\infty)$. **C.** $[1;+\infty)\setminus\{2\}$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 34. Tổng các nghiệm của phương trình $|2x-5|+|2x^2-7x+5|=0$ bằng:

A. $\frac{7}{2}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** 6. **D.** $\frac{5}{2}$.

Câu 35. Phương trình $\frac{2mx-1}{x+1}=3$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m\neq\frac{3}{2}$. **B.** $m\neq 0$.

C. $m\neq 0$ và $m\neq\frac{3}{2}$. **D.** $m\neq-\frac{1}{2}$ và $m\neq\frac{3}{2}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	C	D	C	B	D	B	A	B	A	D	B	C	A	C	B	A	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	C	B	C	A	C	A	A	D	B	D	A	C	D	B	D	D	

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Phương trình $\frac{3x+m}{x}-\frac{x+2m}{x-1}=2$ có nghiệm không dương khi và chỉ khi?

A. $-1<m<0$ và $m\neq-\frac{1}{2}$. **B.** $m<-1$ hoặc $m>0$.

C. $m<-1$ hoặc $m\geq 0$. **D.** $m\neq-1$ và $m\neq 0$.

Câu 2. Phương trình sau đây có bao nhiêu nghiệm âm : $x^6+2003\,x^3-2005=0$

A. 1. **B.** 2. **C.** 6. **D.** 0.

Câu 3. Định k để phương trình: $x^2+\frac{4}{x^2}-4\left(x-\frac{2}{x}\right)+k-1=0$ có đúng hai nghiệm lớn hơn 1.

A. $0<k<1$. **B.** $-8\leq k\leq 1$. **C.** $k<-8$. **D.** $-8<k<1$.

Câu 4. Tất cả các giá trị của m để phương trình $\frac{x^2+mx+4m-2}{x-1}=-m$ có hai nghiệm phân biệt là:

A. $m\in\left(-\infty;\frac{1}{5}\right)\cup\left(\frac{1}{5};1\right)\cup(2;+\infty)$. **B.** $m\in\mathbb{R}\setminus(1;2)$.

C. $m\in(1;2)$. **D.** $m\in\mathbb{R}\setminus[1;2]$.

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2+2mx+2m|x+m|+m^2+3-2m=0$ có nghiệm.

A. $m\in(\infty;-3]\cup[1;+\infty)$. **B.** $m\in(\infty;-3]\cup\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$.

C. $m\in[1;+\infty)$. **D.** $m\in\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$.

Câu 6. Cho phương trình: $\frac{x+m}{x+1}+\frac{x-2}{x}=2$. Để phương trình vô nghiệm thì:

A. $\left[\begin{array}{l} m=-\frac{1}{3} \\ m=\frac{1}{2} \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=-3 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m=2 \\ m=-2 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=3 \end{array}\right.$.

Câu 7. Phương trình $\left|x^2-2x-3\right|=m$ có 2 nghiệm phân biệt khi:

A. $m=-4$ hoặc $m>-3$. **B.** $m=-4$.
C. $m\geq -3$. **D.** $-4\leq m\leq -3$.

Câu 8. Phương trình $3\left(\left|x\right|-m\right)=\left|x\right|+m-1$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m>\frac{1}{4}$. **B.** $m\geq \frac{1}{4}$. **C.** $m<\frac{1}{4}$. **D.** $m\geq 4$.

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)-2m\left(x+\frac{1}{x}\right)+1=0$ có nghiệm.

A. $m\in\left(-\frac{3}{4};\frac{3}{4}\right)$. **B.** $m\in\left[\frac{3}{4};+\infty\right)$.
C. $m\in\left(-\infty;-\frac{3}{4}\right]$. **D.** $m\in\left(-\infty;-\frac{3}{4}\right]\cup\left[\frac{3}{4};+\infty\right)$.

Câu 10. Để phương trình sau có nghiệm duy nhất $\left|2x^2-3x-2\right|=5a-8x-x^2$, giá trị của tham số a là

A. $a=-\frac{57}{80}$. **B.** $a=15$. **C.** $a=-12$. **D.** $a=-\frac{49}{60}$.

Câu 11. Cho phương trình: $\frac{x^2-1+\left|x+1\right|}{\left|x\right|\left(x-2\right)}=2$. Có nghiệm là:

A. $x=4$. **B.** $x=5$. **C.** $x=1$. **D.** $x=3$.

Câu 12. Phương trình $\left|2\left(m^2-1\right)x+5\right|=3$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=\pm 1$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m<-1 \\ m>1 \end{array}\right.$.

Câu 13. Với giá trị nào của m thì phương trình $\frac{2x-3m}{x-2}+\frac{x+2}{x-1}=3$ vô nghiệm?

A. $\frac{7}{3}$. **B.** $\frac{4}{3}$. **C.** $\frac{7}{3}$ hoặc $\frac{4}{3}$. **D.** 0.

Câu 14. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5;5]$ để phương trình $\left|mx+2x-1\right|=\left|x-1\right|$ có đúng hai nghiệm phân biệt?

A. 10. **B.** 11. **C.** 8. **D.** 9.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2+\frac{4}{x^2}-4\left(x-\frac{2}{x}\right)+m-1=0$ có đúng hai nghiệm lớn hơn 1.

A. $m\leq -8$. **B.** $m<-8$. **C.** $-8<m<1$. **D.** $0<m<1$.

Câu 16. Tìm m để phương trình vô nghiệm: $\dfrac{2x-m}{x-2}=m-1$ (m là tham số).

A. $m=3\vee m=4$. **B.** $m=3\vee m=-4$. **C.** $m=3$. **D.** $m=4$.

Câu 17. Cho phương trình: $a|x+2|+a|x-1|=b$. Để phương trình có hai nghiệm khác nhau, hệ thức giữa hai tham số a,b là:

A. $b=3a$. **B.** $b>3a$. **C.** $a=3b$. **D.** $a>3b$.

Câu 18. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $|x|+1=x^2+m$ có nghiệm duy nhất.

A. $m=-1$. **B.** Không có m. **C.** $m=0$. **D.** $m=1$.

Câu 19. Định k để phương trình: $x^2+\dfrac{4}{x^2}-4\left(x-\dfrac{2}{x}\right)+k-1=0$ có đúng hai nghiệm lớn hơn 1:

A. $-8<k<1$. **B.** $0<k<1$. **C.** $k<1$. **D.** $k<-8$.

Câu 20. Với giá trị nào của a thì phương trình $3|x|+2ax=-1$ có nghiệm duy nhất?

A. $a\neq\dfrac{3}{2}\wedge a\neq\dfrac{-3}{2}$. **B.** $a<\dfrac{-3}{2}\vee a>\dfrac{3}{2}$. **C.** $a>\dfrac{3}{2}$. **D.** $a<\dfrac{-3}{2}$.

Câu 21. Phương trình: $|3-x|+|2x+4|=3$, có nghiệm là:

A. $x=-4$. **B.** $x=\dfrac{2}{3}$. **C.** Vô nghiệm. **D.** $x=\dfrac{-4}{3}$.

Câu 22. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\left(\dfrac{x^2}{x-1}\right)^2+\dfrac{2x^2}{x-1}+m=0$ có đúng bốn nghiệm?

A. Vô số. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 23. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a để phương trình: $\left(\dfrac{x^2}{x-1}\right)^2+\dfrac{2x^2}{x-1}+a=0$ có đúng 4 nghiệm.

A. 2. **B.** vô số. **C.** 0. **D.** 1 .

Câu 24. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-3;5]$ để phương trình $\dfrac{x-m}{x+1}=\dfrac{x-2}{x-1}$ có nghiệm. Tổng các phần tử trong tập S bằng:

A. 9. **B.** 10. **C.** -1. **D.** 8.

Câu 25. Phương trình: $|x+2|+|3x-5|-|2x-7|=0$, có nghiệm là:

A. $x=4$. **B.** $x=-3$. **C.** $x=3$. **D.** $\forall x\in\left[-2;\dfrac{5}{3}\right]$.

Câu 26. Định m để phương trình : $\left(x^2+\dfrac{1}{x^2}\right)-2m\left(x+\dfrac{1}{x}\right)+1=0$ có nghiệm.

A. $m\in\left(-\infty;-\dfrac{3}{4}\right]\cup\left[\dfrac{3}{4};+\infty\right)$. **B.** $m\geq\dfrac{3}{4}$.

C. $m\leq-\dfrac{3}{4}$. **D.** $-\dfrac{3}{4}\leq m\leq\dfrac{3}{4}$.

Câu 27. Cho phương trình: $\dfrac{3mx+1}{\sqrt{x+1}}+\sqrt{x+1}=\dfrac{2x+5m+3}{\sqrt{x+1}}$. Để phương trình có nghiệm, điều kiện để thỏa mãn tham số m là:

A. $-\frac{1}{3}<m<0$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m<-\frac{1}{3} \\ m>0 \end{array}\right.$. **C.** $0<m<\frac{1}{3}$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>\frac{1}{3} \end{array}\right.$.

Câu 28. Phương trình $\frac{|3-2x|-|x|}{|3+2x|+x-2}=5$ có các nghiệm là:

A. $x=-\frac{22}{9}$, $x=\frac{1}{23}$. **B.** $x=-\frac{23}{9}$, $x=\frac{3}{23}$.

C. $x=-\frac{1}{8}$, $x=-7$. **D.** $x=-\frac{21}{9}$, $x=\frac{2}{23}$.

Câu 29. Phương trình $\frac{m+x}{m-3}-\frac{2x+3}{m+3}=\frac{9m+9}{m^2-9}$ có nghiệm không âm khi và chỉ khi

A. $0\le m\ne 3$. **B.** $3<m<9$. **C.** $m\ge 0$. **D.** $m\ge 0$ với $m\ne 3$ và $m\ne 9$.

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình $\frac{x^2+mx+2}{x^2-1}=1$ vô nghiệm?

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 31. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[1;20]$ để phương trình $\frac{x+1}{x-2}+\frac{m}{4-x^2}=\frac{x+3}{x+2}$ có nghiệm.

A. 18. **B.** 19. **C.** 20. **D.** 4.

Câu 32. Phương trình $\left|\frac{x^2}{2}-2x+\frac{3}{2}\right|+\left|\frac{x^2}{2}-3x+4\right|=\frac{3}{4}$ có nghiệm là:

A. $x=\frac{3}{2}$; $x=\frac{7}{3}$, $x=\frac{11}{3}$. **B.** $x=\frac{7}{5}$, $x=\frac{5}{4}$, $x=\frac{13}{2}$. **C.** $x=\frac{7}{4}$, $x=\frac{5}{2}$, $x=\frac{13}{4}$. **D.** $x=\frac{1}{2}$, $x=\frac{7}{2}$, $x=\frac{13}{3}$.

Câu 33. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(x^2+2x+4\right)^2-2m\left(x^2+2x+4\right)+4m-1=0$ có đúng hai nghiệm.

A. $m\in(4;+\infty)\cup\left\{2+\sqrt{3}\right\}$. **B.** $m\in\mathbb{R}$.

C. $m\in(3;4)$. **D.** $m\in\left(-\infty;2-\sqrt{3}\right)\cup\left(2+\sqrt{3};+\infty\right)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
B	A	D	A	B	D	B	B	D	D	C	C	C	D	C	C	D
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
B	A	B	C	A	B	B	D	A	D	C	A	A	A	C	A	

Bài 4. Hệ phương trình

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Tìm điều kiện xác định của hệ phương trình $\begin{cases}\dfrac{10}{x-1}+\dfrac{1}{y+2}=1\\ \dfrac{25}{x-1}+\dfrac{3}{y+2}=2\end{cases}$.

A. $\begin{cases}x\neq 1\\ y\neq -2\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x\neq 1\\ y\neq 2\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x\neq -1\\ y\neq -2\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x\neq -1\\ y\neq 2\end{cases}$.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases}x-y=0\\ mx-y=m+1\end{cases}$ vô nghiệm với giá trị của m là:

A. $m=-2$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=1$.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+10x-5}=2(x-1)$ là:

A. $x=\dfrac{3}{4}$. **B.** $x=3-\sqrt{6}$.

C. $x=3+\sqrt{6}$. **D.** $x=3+\sqrt{6}$ và $x=2$.

Câu 4. Ở một hội chợ vé vào cửa được bán ra với giá 12 nghìn đồng cho trẻ em và 45 nghìn đồng cho người lớn. Trong một ngày có 5700 người khách tham quan hội chợ và ban tổ chức thu được 117900 nghìn đồng. Hỏi có bao nhiêu người lớn và trẻ em vào tham quan hội chợ ngày hôm đó?

A. 4200 trẻ em, 1500 người lớn. **B.** 4200 trẻ em, 1550 người lớn.

C. 4000 trẻ em, 1600 người lớn. **D.** 4000 trẻ em, 1500 người lớn.

Câu 5. Nghiệm của hệ phương trình sau $\begin{cases}x^3-3x^2-9x+22=y^3+3y^2-9y\ (1)\\ x^2+y^2-x+y=\dfrac{1}{2}\qquad (2)\end{cases}$ là:

A. $\left(\dfrac{3}{2};-\dfrac{1}{2}\right),\left(\dfrac{1}{2};-\dfrac{3}{2}\right)$. **B.** $\left(\dfrac{3}{2};\dfrac{1}{2}\right),\left(\dfrac{1}{2};-\dfrac{3}{2}\right)$.

C. $\left(\dfrac{3}{2};-\dfrac{1}{2}\right),\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{3}{2}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{3}{2};\dfrac{1}{2}\right),\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{3}{2}\right)$.

Câu 6. Đoàn xe gồm xe tải chở 36 tấn xi măng cho một công trình xây dựng. Đoàn xe chỉ có hai loại: xe chở 3 tấn và xe chở 2,5 tấn. Tính số xe mỗi loại.

A. Có 6 xe loại chở 3 tấn, 5 xe loại chở 2,5 tấn.

B. Có 5 xe loại chở 3 tấn, 7 xe loại chở 2,5 tấn.

C. Có 7 xe loại chở 3 tấn, 6 xe loại chở 2,5 tấn.

D. Có 6 xe loại chở 3 tấn, 7 xe loại chở 2,5 tấn.

Câu 7. Một học sinh giải phương trình $\sqrt{4-x}+\sqrt{5+x}=3$ (1) tuần tự như sa

I) Đặt $u=\sqrt{4-x}$; $v=\sqrt{5+x}$

II) (1) $\Leftrightarrow\begin{cases}u+v=3\\ u^2+v^2=9\end{cases}$ (2)

III) (2) $\Leftrightarrow\begin{cases}u+v=3\\ uv=0\end{cases}$ (3)

IV) (3) $\Leftrightarrow u=0$ hay $v=0$

Từ đó ta có nghiệm của phương trình là $x=4$ hay $x=5$

Lý luận trên nếu sai thì sai từ bước nào?

A. III. **B.** IV. **C.** Lý luận đúng. **D.** II.

Câu 8. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}\dfrac{4}{x-2}+\dfrac{1}{y}=5\\ \dfrac{5}{x-2}-\dfrac{2}{y}=3\end{cases}$ là:

A. $(x;y)=(3;11)$. **B.** $(x;y)=(3;1)$. **C.** $(x;y)=(13;1)$. **D.** $(x;y)=(-3;1)$.

Câu 9. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}\dfrac{2}{5}x+\dfrac{3}{7}y=\dfrac{1}{3}\\ \dfrac{5}{3}x-\dfrac{5}{7}y=\dfrac{2}{3}\end{cases}$ là:

A. $\left(\dfrac{-11}{21};\dfrac{-13}{45}\right)$. **B.** $\left(\dfrac{11}{21};\dfrac{13}{45}\right)$. **C.** $\left(\dfrac{-11}{21};\dfrac{13}{45}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{11}{21};\dfrac{-13}{45}\right)$.

Câu 10. Bạn Hồng và Lan vào cửa hàng mua bút và vở. Bạn Hồng mua 3 quyển vở và 4 cây bút hết 12 nghìn đồng . Bạn Lan mua 5 quyển vở và 2 cây bút hết 13 nghìn đồng. Hỏi giá tiền của mỗi cây bút và mỗi quyển vở là bao nhiêu?

A. Mỗi quyển vở có giá 2000 đồng và mỗi cây bút có giá 2000 đồng.

B. Mỗi quyển vở có giá 3000 đồng và mỗi cây bút có giá 2500 đồng.

C. Mỗi quyển vở có giá 2000 đồng và mỗi cây bút có giá 1500 đồng.

D. Mỗi quyển vở có giá 1000 đồng và mỗi cây bút có giá 2500 đồng.

Câu 11. Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

A. $\begin{cases}x+y=3\\ -x-y=-3\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x+y=1\\ x-2y=0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}-x+y=0\\ 2x-2y=-6\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}4x+3y=1\\ x+2y=0\end{cases}$.

Câu 12. Hệ phương trình $\begin{cases}x-y+1=0\\ 2x+y-7=0\end{cases}$ có nghiệm là

A. $(3;-2)$. **B.** $(2;0)$. **C.** $(-2;-3)$. **D.** $(2;3)$.

Câu 13. Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}3x-6y=5\\ -2x+4y=-3\end{cases}$ là

A. vô số. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 14. Nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-3}=x-3$ là:

A. $x=0$. **B.** $x=6$. **C.** $x=2$. **D.** $x=2;x=6$.

Câu 15. Phương trình $\sqrt{2-x}+\dfrac{4}{\sqrt{2-x}+3}=2$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 16. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}3x+y-z=1\\ 2x-y+2z=5\\ x-2y-3z=0\end{cases}$ là:

A. $(x;y;z)=(1;-1;-1)$. **B.** $(x;y;z)=(1;-1;1)$.

C. $(x;y;z)=(2;-1;1)$. **D.** $(x;y;z)=(1;1;-1)$.

Câu 17. Tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{2x-3}=x-3$ là:

A. $S=\{2\}$. **B.** $S=\{6\}$. **C.** $S=\varnothing$. **D.** $S=\{6;2\}$.

Câu 18. Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm là $(1;1;-1)$?

A. $\begin{cases} x+y+z=1 \\ x-2y+z=-2 \\ 3x+y+5z=-1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} -x+2y+z=0 \\ x-y+3z=-1 \\ z=0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=3 \\ x-y+z=-2 \\ x+y-7z=0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} 4x+y=3 \\ x+2y=7 \end{cases}$.

Câu 19. Hệ phương trình $\begin{cases} \dfrac{1}{4x}+\dfrac{1}{3y}=2 \\ -\dfrac{1}{2x}+\dfrac{1}{y}=1 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $\left(-\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{3}\right)$. **B.** $\left(\dfrac{1}{4};-\dfrac{1}{3}\right)$. **C.** $\left(-\dfrac{1}{4};-\dfrac{1}{3}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{3}\right)$.

Câu 20. Nghiệm của hệ phương trình sau $\begin{cases} 3x+2y=-1 \\ 2x-3y=8 \end{cases}$ là:

A. $(-1;-2)$. **B.** $(1;2)$. **C.** $(-1;2)$. **D.** $(1;-2)$.

Câu 21. Tổng các nghiệm của phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7}=x^2-4$ bằng:

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 22. Hệ phương trình nào sau đây có duy nhất một nghiệm?

A. $\begin{cases} 5x+y=3 \\ 10x+2y=-1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x+y=1 \\ x-2y=0 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} -x+y=3 \\ 2x-2y=-6 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} -3x+y=1 \\ -6x+2y=0 \end{cases}$.

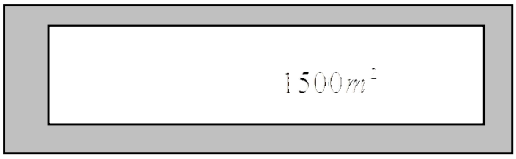
Câu 23. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+3y+2z=8 \\ 2x+2y+z=6 \\ 3x+y+z=6 \end{cases}$ là

A. $(1;1;2)$. **B.** $(1;3;1)$. **C.** $(1;1;-1)$. **D.** $(1;2;3)$.

Câu 24. Tìm điều kiện xác định của.hệ phương trình $\begin{cases} \dfrac{10}{x-3}+\dfrac{1}{y-2}=1 \\ \dfrac{25}{x-3}+\dfrac{3}{y-2}=2 \end{cases}$ là

A. $\begin{cases} x\neq 3 \\ y\neq 2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x\neq -3 \\ y\neq 2 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x\neq -3 \\ y\neq -2 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x\neq 3 \\ y\neq -2 \end{cases}$.

Câu 25. Một mảnh vườn hình chữ nhật có hai kích thước là $40m$ và $60m$. Cần tạo ra một lối đi xung quanh mảnh vườn có chiều rộng như nhau sao cho diện tích còn lại là $1500m^2$ (hình vẽ bên). Hỏi chiều rộng của lối đi là bao nhiêu?



A. $9m$. **B.** $45m$. **C.** $4m$. **D.** $5m$.

Câu 26. Nghiệm của hệ phương trình sau $\begin{cases} x+y+xy=5 \\ x^2+y^2+xy=7 \end{cases}$ là:

A. $(1;2),(2;1)$. **B.** $(-1;3),(3;-1)$.

C. $(-1;-2),(-2;-1)$. **D.** $(-1;-2)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	D	C	C	A	C	C	B	B	C	C	D	D
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
B	B	B	B	A	D	D	A	B	A	A	D	A

Bài 5. Hệ phương trình

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Chọn khẳng định đúng về số nghiệm phương trình: $2x-y+1=0$.

A. Vô số. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=1 \\ y+2z=2 \\ z+2x=3 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(1;0;1)$. **B.** $(1;1;0)$. **C.** $(1;1;1)$. **D.** $(0;1;1)$.

Câu 3. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} (a+b)x+(a-b)y=2 \\ (a^3+b^3)x+(a^3-b^3)y=2(a^2+b^2)) \end{cases}$

Với $a\neq\pm b$, $a.b\neq 0$, hệ có nghiệm duy nhất bằng :

A. $x=\dfrac{a}{a+b}, y=\dfrac{b}{a+b}$. **B.** $x=\dfrac{a}{a-b}, y=\dfrac{b}{a-b}$.

C. $x=a+b, y=a-b.$ **D.** $x=\dfrac{1}{a+b}, y=\dfrac{1}{a-b}$.

Câu 4. Để hệ phương trình : $\begin{cases} x+y=S \\ x.y=P \end{cases}$ có nghiệm , điều kiện cần và đủ là :

A. $S^2-P<0$. **B.** $S^2-P\geq 0$. **C.** $S^2-4P<0$. **D.** $S^2-4P\geq 0$.

Câu 5. Phương trình sau có nghiệm duy nhất với giá trị của m là : $\begin{cases} mx+3y=2m-1 \\ x+(m+2)y=m+3 \end{cases}$

A. $m\neq 1$ và $m\neq -3$. **B.** $m\neq -3$.

C. $m\neq 1$ hoặc $m\neq -3$. **D.** $m\neq 1$.

Câu 6. Hệ phương trình $\begin{cases} x^2-3xy+y^2+2x+3y-6=0 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. Vô nghiệm. **B.** $(2;1)$. **C.** $(3;3)$. **D.** $(2;1),(3;3)$.

Câu 7. Bộ $(x;y;z)=(2;-1;1)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây ?

A. $\begin{cases} x+3y-2z=-3 \\ 2x-y+z=6 \\ 5x-2y-3z=9 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} 2x-y-z=1 \\ 2x+6y-4z=-6 \\ x+2y=5 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 3x-y-z=1 \\ x+y+z=2 \\ x-y-z=0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x+y+z=-2 \\ 2x-y+z=6 \\ 10x-4y-z=2 \end{cases}$.

Câu 8. Các cặp nghiệm $(x;y)$ của hệ phương trình : $\begin{cases} |x|+2|y|=3 \\ 7x+5y=2 \end{cases}$ là :

A. $(-1;-1)$ hay $\left(-\frac{11}{19};\frac{23}{19}\right)$. **B.** $(1;-1)$ hay $\left(-\frac{11}{19};\frac{23}{19}\right)$.

C. $(-1;1)$ hay $\left(\frac{11}{19};\frac{23}{19}\right)$. **D.** $(1;1)$ hay $\left(\frac{11}{19};\frac{23}{19}\right)$.

Câu 9. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \left(\sqrt{2}+1\right)x+y=\sqrt{2}-1 \\ 2x-\left(\sqrt{2}-1\right)y=2\sqrt{2} \end{cases}$ là:

A. $(1;2)$. **B.** $(1;-2)$. **C.** $\left(1;-\frac{1}{2}\right)$. **D.** $\left(-1;\frac{1}{2}\right)$.

Câu 10. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=1 \\ y+2z=2 \\ z+2x=3 \end{cases}$ là:

A. $\begin{cases} x=1 \\ y=1. \\ z=1 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=1 \\ y=0. \\ z=1 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=0 \\ y=1. \\ z=1 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=1 \\ y=1. \\ z=0 \end{cases}$

Câu 11. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=5 \\ 2x-5y=-7 \end{cases}$ là

A. $\left(\frac{17}{9};\frac{11}{9}\right)$. **B.** $\left(\frac{11}{9};\frac{17}{9}\right)$. **C.** $\left(-\frac{11}{9};-\frac{17}{9}\right)$. **D.** $\left(-\frac{1}{9};-\frac{7}{9}\right)$.

Câu 12. Hệ phương trình: $\begin{cases} x-y+z=3 \\ 2x+y+z=-3 \\ 2x+2y+z=-2 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(-2;1;0)$. **B.** $(1;1;3)$. **C.** $(0;-3;0)$. **D.** $(-8;1;12)$.

Câu 13. Nghiệm của hệ phương trình : $\begin{cases} x+y+z=9 \\ xy+yz+zx=27 \\ \frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=1 \end{cases}$

A. $(3,3,3)$. **B.** $(1,2,1)$. **C.** $(2,2,1)$. **D.** $(1,1,1)$.

Câu 14. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x^2-y^2=16 \\ x+y=8 \end{cases}$. Để giải hệ phương trình này ta dùng cách nào sau đây?

A. Một phương pháp khác. **B.** Thay $y=8-x$ vào phương trình thứ nhất.
C. Đặt $S=x+y, P=xy$. **D.** Trừ vế theo vế.

Câu 15. Tìm nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} 3x+4y=1 \\ 2x-5y=3 \end{cases}$

A. $\left(-\frac{17}{23};-\frac{7}{23}\right)$. **B.** $\left(\frac{17}{23};\frac{7}{23}\right)$. **C.** $\left(\frac{17}{23};-\frac{7}{23}\right)$. **D.** $\left(-\frac{17}{23};\frac{7}{23}\right)$.

Câu 16. Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $(x;y)$: $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 4x+6y=10 \end{cases}$

A. 2. **B.** Vô số. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 17. Hệ phương trình: $\begin{cases} 2(x+y)+3(x-y)=4 \\ (x+y)+2(x-y)=5 \end{cases}$. Có nghiệm là

A. $\left(-\frac{1}{2};-\frac{13}{2}\right)$. **B.** $\left(\frac{13}{2};\frac{1}{2}\right)$. **C.** $\left(-\frac{13}{2};-\frac{1}{2}\right)$. **D.** $\left(\frac{1}{2};\frac{13}{2}\right)$.

Câu 18. Để hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=S \\ x.y=P \end{cases}$ có nghiệm, điều kiện cần và đủ là:

A. $S^2-P\ge 0$. **B.** $S^2-4P<0$. **C.** $S^2-4P\ge 0$. **D.** $S^2-P<0$.

Câu 19. Nghiệm của hệ: $\begin{cases} \sqrt{2}x+y=1 \\ 3x+\sqrt{2}y=2 \end{cases}$ là:

A. $\left(\sqrt{2}-2;2\sqrt{2}-3\right)$. **B.** $\left(\sqrt{2}+2;2\sqrt{2}-3\right)$.
C. $\left(2-\sqrt{2};3-2\sqrt{2}\right)$. **D.** $\left(2-\sqrt{2};2\sqrt{2}-3\right)$.

Câu 20. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau trùng nhau $(d_1):(m^2-1)x-y+2m+5=0$ và $(d_2):\ 3x-y+1=0$

A. $m=2$ *hay* $m=-2$. **B.** $m=3$.
C. $m=-2$. **D.** $m=2$.

Câu 21. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} mx+(m+2)y=5 \\ x+my=2m+3 \end{cases}$. Để hệ phương trình có nghiệm âm, giá trị cần tìm của tham số m là :

A. $m<-\frac{5}{2}$ hay $m>-2$. **B.** $-\frac{5}{2}<m<-1$.
C. $m<2$ hay $m>\frac{5}{2}$. **D.** $2<m<\frac{5}{2}$.

Câu 22. Hệ phương trình: $\begin{cases} x+2y=1 \\ 3x+6y=3 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số nghiệm.

Câu 23. Hệ phương trình : $\begin{cases} 2x+3y-z=6 \\ x-y+7z=8 \\ 3x-y+2z=7 \end{cases}$. Có nghiệm là ?

A. $x=-2,\ y=-1,\ z=-1$.
B. $x=-1;\ y=-2,\ z=-2$.
C. $x=2,\ y=1,\ z=1$.
D. $x=1,\ y=2,\ z=2$

Câu 24. Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} \dfrac{3}{x+1}-\dfrac{4}{y-1}=1 \\ \dfrac{5}{x+1}+\dfrac{6}{y-1}=8 \end{cases}$ là:

A. $(0;3)$.
B. $(0;2)$.
C. $\left(1;\dfrac{1}{2}\right)$.
D. $(-1;1)$.

Câu 25. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y+xy=5 \\ x^2+y^2=5 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. Vô nghiệm.
B. $(2;1)$.
C. $(1;2)$.
D. $(2;1),(1;2)$.

Câu 26. Gọi $(x_0;y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x-3y=1 \\ x+4y=6 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{2x_0^2+3y_0^2}{4}$ bằng

A. 4.
B. $\dfrac{13}{2}$.
C. $\dfrac{11}{4}$.
D. $\dfrac{9}{4}$.

Câu 27. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=1 \\ x^2+y^2=5 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 3.
B. 4.
C. 1.
D. 2.

Câu 28. Cho phương trình : $\begin{cases} m^2x+(m+4)y=2 \\ m(x+y)=1-y \end{cases}$. Để hệ này vô nghiệm, điều kiện thích hợp cho tham số m là :

A. $m=\dfrac{-1}{2}$ *hay* $m=3$.
B. $m=0$ hay $m=-2$.
C. $m=1$ hay $m=2$.
D. $m=-1$ *hay* $m=\dfrac{1}{2}$

Câu 29. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt{3}x+\sqrt{2}y=-1 \\ 2\sqrt{2}x+\sqrt{3}y=0 \end{cases}$ là

A. $\left(\sqrt{3};2\sqrt{2}\right)$.
B. $\left(-\sqrt{3};2\sqrt{2}\right)$.
C. $\left(\sqrt{3};-2\sqrt{2}\right)$.
D. $\left(-\sqrt{3};-2\sqrt{2}\right)$.

Câu 30. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+2y+z=5 \\ 2x-5y-z=-7 \\ x+y+z=10 \end{cases}$ là

A. $\left(-\dfrac{47}{3};5;\dfrac{2}{3}\right)$.
B. $\left(-\dfrac{17}{3};-5;\dfrac{62}{3}\right)$.
C. $(-11;5;-4)$.
D. $\left(-\dfrac{17}{3};-5;-\dfrac{62}{3}\right)$.

Câu 31. Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} \sqrt{5}x+y=6 \\ x-\sqrt{5}y=0 \end{cases}$ là:

A. $\left(\sqrt{5};-1\right)$. **B.** $\left(-1;\sqrt{5}\right)$. **C.** $\left(1;\sqrt{5}\right)$. **D.** $\left(\sqrt{5};1\right)$.

Câu 32. Tìm nghiệm $(x;y)$ của hệ: $\begin{cases}0,3x-0,2y-0,33=0\\1,2x+0,4y-0,6=0\end{cases}$

A. Vô nghiệm. **B.** $(-0,7;0,6)$. **C.** $(0,6;-0,7)$. **D.** $(0,7;-0,6)$.

Câu 33. Cho phương trình : $\begin{cases}mx-y=4\\x+my=-2\end{cases}$. Hệ luôn luôn có nghiệm $\forall$m và hệ thức giữa x và y độc lập đối với tham số m là:

A. $x^2+y^2+2x-4y=0$. **B.** $x^2+y^2+2x+4y=0$.

C. $x^2+y^2-2x+4y=0$. **D.** $x^2+y^2-2x-4y=0$.

Câu 34. Nghiệm của hệ phương trình : $\begin{cases}xy+x+y=5\\x^2y+y^2x=6\end{cases}$ là:

A. $\left(2;\frac{1}{2}\right),\left(\frac{1}{2};2\right)$. **B.** $(0;1),(1;\ 0)$. **C.** $(0;\ 2),(2;0)$. **D.** $(1;2),(2;1)$.

Câu 35. Hệ phương trình : $\begin{cases}x+2|y|=0\\x+y=-3\end{cases}$. Có nghiệm ?

A. $\begin{cases}x=6\\y=3\end{cases};\begin{cases}x=-2\\y=-1\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-6\\y=3\end{cases};\begin{cases}x=-2\\y=-1\end{cases}$.

C. $\begin{cases}x=6\\y=-3\end{cases};\begin{cases}x=-2\\y=1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=-6\\y=3\end{cases};\begin{cases}x=-2\\y=1\end{cases}$

Câu 36. Hệ phương trình: $\begin{cases}2x+y=4\\x+2z=1+2\sqrt{2}\\y+z=2+\sqrt{2}\end{cases}$ có nghiệm là?

A. $\left(1;2;2\sqrt{2}\right)$ **B.** $\left(2;0;\sqrt{2}\right)$ **C.** $\left(-1;6;\sqrt{2}\right)$. **D.** $\left(1;2;\sqrt{2}\right)$.

Câu 37. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau trùng nhau $(d_1):\left(m^2-1\right)x-y+2m+5=0$ và $(d_2):3x-y+1=0$

A. $m=-2$. **B.** $m=2$.

C. $m=2$ hay $m=-2$. **D.** Không có giá trị m.

Câu 38. Hệ phương trình $\begin{cases}x+y=10\\x^2+y^2=58\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases}x=3\\y=7\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=7\\y=3\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=3\\y=7\end{cases},\begin{cases}x=7\\y=3\end{cases}$. **D.** Một đáp số khác.

Câu 39. Hệ phương trình $\begin{cases}x-y=9\\x.y=90\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(15;\ 6),(-6;-15)$. **B.** $(15;6),(6;15),(-15;-6),(-6;-15)$.

C. $(15;6),(6;15)$. **D.** $(-15;-6),(-6;-15)$.

Câu 40. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x^2-y^2+6x+2y=0 \\ x+y=8 \end{cases}$. Từ hệ phương trình này ta thu được phương trình sau đây?

A. $x^2+16x+20=0$. **B.** $x^2+x-4=0$.

C. Một kết quả khác. **D.** $x^2+10x+24=0$.

Câu 41. Trong những hệ phương trình sau, hệ phương trình nào vô nghiệm?

A. $\begin{cases} x-3y=5 \\ -x+3y=1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ -x+y=0 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x-y=5 \\ -2x+3y=4 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x-3y=5 \\ x+y=1 \end{cases}$.

Câu 42. Gọi $(x_0;y_0)$ là nghiệm của hệ $\begin{cases} 4x-2y=8 \\ 2x+y=-4 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $A=3\left(x_0+\dfrac{y_0}{2}\right)$ bằng:

A. -2. **B.** -6. **C.** -4. **D.** -12.

Câu 43. Biết hệ phương trình $\begin{cases} 2x-y=5 \\ 4x-2y=m-1 \end{cases}$ có vô số nghiệm. Ta suy ra :

A. $m=11$. **B.** $m=-8$. **C.** $m\neq -1$. **D.** $m\neq 12$.

Câu 44. Với giá trị nào của a thì hệ phương trình $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=2a-1 \end{cases}$ có nghiệm (x,y) thỏa $x>y$?

A. $a>-\dfrac{1}{2}$. **B.** $a<\dfrac{1}{2}$. **C.** $a>\dfrac{1}{2}$. **D.** $a>\dfrac{1}{3}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	A	D	D	A	D	A	B	B	B	B	D	A	B	C	C	A	C	C	C	B	D
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
C	A	D	C	D	B	C	B	D	D	B	D	B	D	A	C	A	C	A	B	A	C

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Hệ phương trình $\begin{cases} \dfrac{2}{x}+\dfrac{3}{y}=13 \\ \dfrac{3}{x}+\dfrac{2}{y}=12 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $x=-\dfrac{1}{2};y=\dfrac{1}{3}$. **B.** Hệ vô nghiệm. **C.** $x=\dfrac{1}{2};y=-\dfrac{1}{3}$. **D.** $x=\dfrac{1}{2};y=\dfrac{1}{3}$.

Câu 2. Tìm độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông, biết rằng: khi ta tăng mỗi cạnh $2cm$ thì diện tích tăng $17cm^2$; khi ta giảm chiều dài cạnh này $3cm$ và cạnh kia $1cm$ thì diện tích giảm $11cm^2$. Đáp án đúng là

A. $2cm$ và $3cm$. **B.** $5cm$ và $6cm$. **C.** $5cm$ và $10cm$. **D.** $4cm$ và $7cm$.

Câu 3. Hai vòi nước cùng chảy vào bể thì sau $\frac{24}{5}$ giờ sẽ đầy bể. Mỗi giờ lượng nước của vòi một chảy được bằng $\frac{3}{2}$ lần lượng nước của vòi thứ hai. Hỏi vòi thứ hai chảy riêng một mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

A. 12 giờ. **B.** 10 giờ. **C.** 8 giờ. **D.** 3 giờ.

Câu 4. Hệ phương trình $\begin{cases} x.y+x+y=11 \\ x^2y+xy^2=30 \end{cases}$

A. có 1 nghiệm là $(5;6)$. **B.** có 4 nghiệm $(2;3),(3;2),(1;5),(5;1)$.

C. có 2 nghiệm $(2;3)$ và $(1;5)$. **D.** có 2 nghiệm $(2;1)$ và $(3;5)$.

Câu 5. Hệ phương trình: $\begin{cases} 2x+3y+4=0 \\ 3x+y-1=0 \\ 2mx+5y-m=0 \end{cases}$ có duy nhất một nghiệm khi:

A. $m=\frac{10}{3}$. **B.** $m=10$. **C.** $m=-10$. **D.** $m=\frac{-10}{3}$.

Câu 6. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=2 \\ x-y=5a-2 \end{cases}$ có nghiệm $(x;y)$ với $x<0$ khi và chỉ khi:

A. $a>\frac{5}{2}$. **B.** $a<0$. **C.** $a>0$. **D.** $a<\frac{5}{2}$.

Câu 7. Nếu $(x;y)$ là nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} x^2-4xy+y^2=1 \\ y-4xy=2 \end{cases}$. Thì xy bằng bao nhiêu ?

A. -4. **B.** 1.

C. Không tồn tại giá trị của xy. **D.** 4.

Câu 8. Hãy chỉ ra các cặp nghiệm khác 0 của hệ phương trình: $\begin{cases} x^2=5x-2y \\ y^2=5y-2x \end{cases}$

A. $(-2;-2),(1;-2),(-6;3)$ **B.** $(2;2);(3;1);(-3;6)$.

C. $(1;1),(2;2),(3;3)$. **D.** $(3;3)$.

Câu 9. Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 3x^2-4xy+2y^2=17 \\ y^2-x^2=16 \end{cases}$. Hệ thức biểu diễn x theo y rút ra từ hệ phương trình là?

A. $x=\frac{5}{13}y$ hay $x=\frac{3}{5}y$ **B.** $x=\frac{y-3}{2}$ hay $x=\frac{y+3}{2}$.

C. $x=\frac{y-1}{2}$ hay $x=\frac{y+1}{2}$. **D.** $x=\frac{y-2}{2}$ hay $x=\frac{y+2}{2}$.

Câu 10. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y+xy=11 \\ x^2+y^2+3(x+y)=28 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(3;2);(-3;-7)$. **B.** $(3;2),(2;3),(-3;-7),(-7;-3)$.

C. $(3;2),(2;3)$. **D.** $(-3;-7),(-7;-3)$.

Câu 11. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y+xy=5 \\ x^2+y^2+xy=7 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(-2;-3)$ hoặc $(-3;-2)$. **B.** $(-1;-2)$ hoặc $(-2;-1)$.

C. $(2;3)$ hoặc $(3;2)$. **D.** $(1;2)$ hoặc $(2;1)$.

Câu 12. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} mx-(m+1)y=3m \\ x-2my=m+2 \\ x+2y=4 \end{cases}$. Để hệ phương trình có nghiệm, giá trị thích hợp của tham số m là

A. $m=-\dfrac{5}{2}$. **B.** $m=\dfrac{2}{5}$. **C.** $m=-\dfrac{2}{5}$. **D.** $m=\dfrac{5}{2}$.

Câu 13. Hệ phương trình $\begin{cases} x^2+y^2=1 \\ y=x+m \end{cases}$ có đúng 1 nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m=\sqrt{2}$. **B.** $m=-\sqrt{2}$.

C. $m=\sqrt{2}$ hoặc $m=-\sqrt{2}$. **D.** m tùy ý.

Câu 14. Cho một tam giác vuông. Khi ta tăng mỗi cạnh góc vuông lên $2cm$ thì diện tích tam giác tăng thêm $17cm^2$. Nếu giảm các cạnh góc vuông đi $3cm$ và $1cm$ thì diện tích tam giác giảm đi $11cm^2$. Tính diện tích của tam giác ban đầu.

A. 50 cm^2. **B.** 25 cm^2. **C.** $50\sqrt{5}$ cm^2. **D.** $50\sqrt{2}$ cm^2.

Câu 15. Hệ phương trình: $\begin{cases} x-2y=1 \\ 2x+my=-1 \end{cases}$ vô nghiệm khi:

A. $m=-4$. **B.** $m=\dfrac{1}{-4}$. **C.** $m\neq -4$. **D.** $m\in\varnothing$.

Câu 16. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y=2a+1 \\ x^2+y^2=a^2-2a+3 \end{cases}$. Giá trị thích hợp của tham số a sao cho hệ có nghiệm $(x;y)$ và tích $x.y$ nhỏ nhất là :

A. $a=-1$. **B.** $a=2$. **C.** $a=-2$. **D.** $a=1$.

Câu 17. Hệ phương trình $\begin{cases} x^2+y^2=1 \\ y=x+m \end{cases}$ có đúng 1 nghiệm khi và chỉ khi :

A. $m=\sqrt{2}$. **B.** $m=-\sqrt{2}$.

C. $m=\sqrt{2}$ *và* $m=-\sqrt{2}$. **D.** m tuỳ ý.

Câu 18. Tìm a để hệ phương trình $\begin{cases} ax+y=a^2 \\ x+ay=1 \end{cases}$ vô nghiệm:

A. $a=1$. **B.** $a=1$ hoặc $a=-1$.

C. $a=-1$. **D.** Không có a.

Câu 19. Tìm a để hệ phương trình $\begin{cases} ax+y=a^2 \\ x+ay=1 \end{cases}$ vô nghiệm.

A. không có a. **B.** $a=-1$.

C. $a=1$ hoặc $a=-1$. **D.** $a=1$.

Câu 20. Tìm điều kiện của tham số m để hệ phương trình sau có đúng một nghiệm: $\begin{cases} 3x - my = 1 \\ -mx + 3y = m - 4 \end{cases}$

A. $m \neq 3$.
B. $m \neq -3$.
C. $m \neq 3$ hay $m \neq -3$.
D. $m \neq 3$ và $m \neq -3$.

Câu 21. Hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = m - 3 \\ 4x + my = -2 \end{cases}$ có vô số nghiệm khi:

A. $m \neq 2$ và $m \neq -2$.
B. $m = 2, m = -2$.
C. $m = -2$.
D. $m = 2$.

Câu 22. Phương trình sau có nghiệm duy nhất với giá trị của m là: $\begin{cases} mx + 3y = 2m - 1 \\ x + (m+2)y = m + 3 \end{cases}$

A. $m \neq 1$ và $m \neq -3$.
B. $m \neq -3$.
C. $m \neq 1$ hoặc $m \neq -3$.
D. $m \neq 1$.

Câu 23. Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} \dfrac{2m}{x-1} + \dfrac{2}{y} = 3 \\ \dfrac{m}{x-1} + \dfrac{y+6}{y} = 5 \end{cases}$ trong thường hợp $m \neq 0$ là:

A. $(3; m)$.
B. $(1; 0)$.
C. $(m+1; 2)$.
D. $\left(\dfrac{1}{m}; \dfrac{1}{2}\right)$.

Câu 24. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + \sqrt{y-1} = 1 \\ 2y + \sqrt{x-1} = 1 \end{cases}$ có bao nhiêu cặp nghiệm $(x; y)$?

A. 1.
B. Vô nghiệm.
C. 2.
D. 3.

Câu 25. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 2x^2 + xy - y^2 = 0 \\ x^2 - xy - y^2 + 3x + 7y + 3 = 0 \end{cases}$. Các cặp nghiệm $(x; y)$ sao cho x, y đều là các số nguyên là :

A. $(2; -2), (3; -3)$.
B. $(-2; 2), (-3; 3)$.
C. $(1; -1), (3; -3)$.
D. $(-1; 1), (-4; 4)$.

Câu 26. Hệ phương trình $\begin{cases} x.y + x + y = 11 \\ x^2 y + xy^2 = 30 \end{cases}$

A. có 1 nghiệm là $(5; 6)$.
B. có 4 nghiệm $(2; 3), (3; 2), (1; 5), (5; 1)$.
C. có 2 nghiệm $(2; 3)$ và $(1; 5)$.
D. có 2 nghiệm $(2; 1)$ và $(3; 5)$.

Câu 27. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 2x^2 + y^2 + 3xy = 12 \\ 2(x+y)^2 - y^2 = 14 \end{cases}$. Các cặp nghiệm dương của hệ phương trình là:

A. $\left(\dfrac{1}{2}; 1\right), \left(\dfrac{\sqrt{2}}{3}; \sqrt{3}\right)$.
B. $(2; 1), \left(\sqrt{3}; \sqrt{3}\right)$.
C. $\left(\dfrac{2}{3}; 3\right), \left(\sqrt{3}, \dfrac{2}{\sqrt{3}}\right)$
D. $(1; 2), \left(\sqrt{2}; \sqrt{2}\right)$.

Câu 28. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y+xy=\dfrac{7}{2} \\ x^2y+xy^2=\dfrac{5}{2} \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(3;2);(-2;1)$. **B.** $(0;1),(1;0)$. **C.** $(0;2),(2;0)$. **D.** $\left(2;\dfrac{1}{2}\right);\left(\dfrac{1}{2};2\right)$.

Câu 29. Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx+(m+4)y=2 \\ m(x+y)=1-y \end{cases}$. Để hệ này vô nghiệm, điều kiện thích hợp cho tham số m là:

A. $m=0$ **B.** $m=1$ hay $m=2$.

C. $m=-1$ hay $m=\dfrac{1}{2}$. **D.** $m=-\dfrac{1}{2}$ hay $m=3$.

Câu 30. Tìm tham số m để phương trình sau vô nghiệm : $\begin{cases} mx+y+m=0 \\ x+my+m=0 \end{cases}$.

A. $m=-1$. **B.** $m=1$. **C.** $m=0$. **D.** $m\neq 1$.

Câu 31. Hệ phương trình $\begin{cases} x^3-3x=y^3-3y \\ x^6+y^6=27 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm ?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 32. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 2x-y=2-a \\ x+2y=a+1 \end{cases}$. Các giá trị thích hợp của tham số a để tổng bình phương hai nghiệm của hệ phương trình đạt giá trị nhỏ nhất :

A. $a=-\dfrac{1}{2}$. **B.** $a=1$. **C.** $a=-1$. **D.** $a=\dfrac{1}{2}$.

Câu 33. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y=4 \\ x^2+y^2=m^2 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hệ phương trình luôn vô nghiệm.

B. Hệ phương trình có nghiệm với mọi m.

C. Hệ phương trình có nghiệm $\Leftrightarrow |m|\geq\sqrt{8}$.

D. Hệ phương trình có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow |m|\geq 2$.

Câu 34. Hệ phương trình $\begin{cases} 2xy+y^2-4x-3y+2=0 \\ xy+3y^2-2x-14y+16=0 \end{cases}$ có nghiệm là :

A. $x=4,y=2;x=3,y=1;x=2,y=\dfrac{1}{2}$. **B.** x bất kỳ, $y=2$; $x=1$, $y=3$

C. $x=3,\ y=2;x=3,y=-1;x=2,y=-\dfrac{1}{2}$. **D.** $x=5,y=2;x=1,y=3;x=\dfrac{1}{2},\ y=2$.

Câu 35. Nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} x+y+z=9 \\ \dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}+\dfrac{1}{z}=1 \\ xy+yz+zx=27 \end{cases}$

A. $(3;3;3)$. **B.** $(1;2;1)$. **C.** $(2;2;1)$. **D.** $(1;1;1)$.

Câu 36. Hệ phương trình $\begin{cases} x^3 = 3x + 8y \\ y^3 = 3y + 8x \end{cases}$ có nghiệm là $(x;y)$ với $x \neq 0$ và $y \neq 0$ là:

A. $\left(\sqrt{11};0\right)$. **B.** $\left(-\sqrt{11};-\sqrt{11}\right);\left(\sqrt{11};\sqrt{11}\right)$.

C. $\left(0;\sqrt{11}\right);\left(\sqrt{11};0\right)$. **D.** $\left(-\sqrt{11};0\right)$.

Câu 37. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + y = m + 1 \\ x^2y + y^2x = 2m^2 - m - 3 \end{cases}$ và các mệnh đề :

(I) Hệ có vô số nghiệm khi $m = -1$.

(II) Hệ có nghiệm khi $m > \dfrac{3}{2}$.

(III) Hệ có nghiệm với mọi m .

Các mệnh đề nào đúng ?

A. Chỉ (I). **B.** Chỉ (II).

C. Chỉ (III) . **D.** Chỉ (I) và (III).

Câu 38. Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 = 3x - y \\ y^2 = 3y - x \end{cases}$ có bao nhiêu cặp nghiệm $(x;y)$?

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 39. Hệ phương trinh : $\begin{cases} \dfrac{1}{x} = y + 5x \\ \dfrac{1}{y} = x + 5y \end{cases}$. Có bao nhiêu cặp nghiệm (x,y) mà $x \neq y$?

A. 4 . **B.** 1. **C.** 2 . **D.** 3 .

Câu 40. Hệ phương trình: $\begin{cases} |x-1| + y = 0 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là?

A. $x = -4; y = 3$. **B.** $x = -3; y = 2$. **C.** $x = 2; y = -1$. **D.** $x = 4; y = -3$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	A	B	B	B	C	D	A	B	D	B	C	B	A	A	C	C	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	C	A	C	B	D	D	A	A	A	D	C	B	A	B	D	D	C	C

THAM KHẢO ĐÁP ÁN CHI TIẾT TẠI CÁC LINK SAU:

https://drive.google.com/open?id=1WsnFT6TiJsigyELNvUwOte9Dk7_Lhf0q

Chương 4. Bất đẳng thức – Bất phương trình

Bài 1. Bất đẳng thức

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cho biết hai số a và b có tổng bằng 3. Khi đó, tích hai số a và b

A. không có giá trị lớn nhất. **B.** có giá trị lớn nhất là $\frac{9}{4}$.

C. có giá trị lớn nhất là $\frac{3}{2}$. **D.** có giá trị nhỏ nhất là $\frac{9}{4}$.

Câu 2. Cho ba số a,b,c thoả mãn đồng thời $a+b-c>0$, $a+b-c>0$, $a+b-c>0$. Để ba số a,b,c là ba cạnh của một tam giác thì cần thêm đều kiện gì?

A. Chỉ cần một trong ba số a,b,c dương . **B.** Không cần thêm điều kiện gì.

C. Cần có cả $a,b,c\ge 0$. **D.** Cần có cả $a,b,c>0$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất là 1, giá trị lớn nhất bằng 2.

B. $f(x)$ không có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất.

C. $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất là 0, giá trị lớn nhất bằng 1.

D. $f(x)$ không có giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất bằng 1.

Câu 4. Sắp xếp ba số $\sqrt{6}+\sqrt{13}$, $\sqrt{19}$ và $\sqrt{3}+\sqrt{16}$ theo thứ tự từ bé đến lớn thì thứ tự đúng là

A. $\sqrt{19},\sqrt{3}+\sqrt{16},\sqrt{6}+\sqrt{13}$. **B.** $\sqrt{3}+\sqrt{16},\sqrt{19},\sqrt{6}+\sqrt{13}$. **C.** $\sqrt{19},\sqrt{6}+\sqrt{13},\sqrt{3}+\sqrt{16}$. **D.** $\sqrt{6}+\sqrt{13},\sqrt{3}+\sqrt{16},\sqrt{19}$.

Câu 5. Cho biểu thức $f(x)=\sqrt{1-x^2}$. Kết luận nào sau đây đúng?

A. Hàm số $f(x)$ chỉ có giá trị nhỏ nhất, không có giá trị lớn nhất.

B. Hàm số $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất.

C. Hàm số $f(x)$ không có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất.

D. Hàm số $f(x)$ chỉ có giá trị lớn nhất, không có giá trị nhỏ nhất.

Câu 6. Nếu a,b và c là các số bất kì và $a>b$ thì bất đẳng nào sau đây đúng?

A. $ac>bc$. **B.** $a^2<b^2$. **C.** $a+c>b+c$. **D.** $c-a>c-b$.

Câu 7. Cho bất đẳng thức $|a-b|\le|a|+|b|$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

A. $a=b$. **B.** $ab\le 0$. **C.** $ab\ge 0$. **D.** $ab=0$.

Câu 8. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Cả **A, B, C** đều sai. **B.** $a<b\Rightarrow ac<bc$.

C. $\begin{cases}a<b\\c<d\end{cases}\Rightarrow ac<bd$. **D.** $a<b\Rightarrow\dfrac{1}{a}>\dfrac{1}{b}$.

Câu 9. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\begin{cases}a<b\\c<d\end{cases}\Rightarrow a+c<b+d$. **B.** $\begin{cases}a\le b\\c\le d\end{cases}\Rightarrow ac<bd$.

C. $\begin{cases} a \le b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c < b - d$.

D. $ac \le bc \Rightarrow a \le b$. $(c > 0)$

Câu 10. Cho hai số thực a, b tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $|a+b| < |a| + |b|$. **B.** $|a+b| > |a| + |b|$. **C.** $|a+b| = |a| + |b|$. **D.** $|a+b| \le |a| + |b|$.

Câu 11. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. Nếu $a < 0$ thì $a^2 > a$.

B. Nếu $a^2 > a$ thì $a > 0$.

C. Nếu $a^2 > a$ thì $a < 0$.

D. Nếu $a^2 > 0$ thì $a > 0$.

Câu 12. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd.$

B. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow a.c < b.d.$

C. $a < b \Rightarrow \dfrac{1}{a} > \dfrac{1}{b}.$

D. $a < b \Rightarrow ac < bc.$

Câu 13. Nếu $a > b$ và $c > d$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $a - c > b - d$. **B.** $a + c > b + d$. **C.** $\dfrac{a}{c} > \dfrac{b}{d}$. **D.** $ac > bd$.

Câu 14. Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a > -3b$. **B.** $a^2 > b^2$. **C.** $2a > 2b$. **D.** $\dfrac{1}{a} < \dfrac{1}{b}$.

Câu 15. Nếu $a > b > 0$, $c > d > 0$. thì bất đẳng thức nào sau đây **không đúng**?

A. $a + c > b + d$. **B.** $ac > bd$. **C.** $\dfrac{a}{c} > \dfrac{b}{d}$. **D.** $\dfrac{a}{b} > \dfrac{d}{c}$.

Câu 16. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \dfrac{x}{2} + \dfrac{8}{x}$ với $x > 0$.

A. 16. **B.** 8. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 17. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực a?

A. $6 - 3a > 3 - 6a$. **B.** $6 + a > 3 + a$. **C.** $6a > 3a$. **D.** $3a > 6a$.

Câu 18. Cho ba số a; b; c thoả mãn đồng thời: $a + b - c > 0$; $b + c - a > 0$; $c + a - b > 0$. Để ba số a; b; c là ba cạnh của một tam giác thì cần thêm đều kiện gì ?

A. Cần có cả $a, b, c > 0$.

B. Chỉ cần một trong ba số a, b, c dương

C. Không cần thêm điều kiện gì.

D. Cần có cả $a, b, c \ge 0$.

Câu 19. Tìm mệnh đề đúng?

A. $a < b \Rightarrow ac < bc$.

B. $a < b \Rightarrow \dfrac{1}{a} > \dfrac{1}{b}.$

C. $a < b$ và $c < d \Rightarrow ac < bd$.

D. $a < b \Rightarrow ac < bc, (c > 0)$.

Câu 20. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + \dfrac{3}{x^2}$ $(x \ne 0)$.

A. $\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt[4]{3}$. **D.** $2\sqrt[4]{3}$.

Câu 21. Nếu $2a > 2b$ và $-3b < -3c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a > -3c$. **B.** $a^2 > c^2$. **C.** $a < c$. **D.** $a > c$.

Câu 22. Trong các tính chất sau, tính chất nào sai

A. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow \dfrac{a}{c} < \dfrac{b}{d}.$

B. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow a.c < b.d.$

C. $\begin{cases} 0<a\le b \\ 0<c<d \end{cases} \Rightarrow a.c<b.d.$ **D.** $\begin{cases} a<b \\ c<d \end{cases} \Rightarrow a+c<b+d.$

Câu 23. Nếu $a>b$ và $c>d$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $ac>bd$. **B.** $a-c>b-d$. **C.** $a-d>b-c$. **D.** $-ac>-bd$.

Câu 24. Cho a, b, c, d với $a>b$ và $c>d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng .

A. $a^2>b^2$. **B.** $a-c>b-d$. **C.** $ac>bd$. **D.** $a+c>b+d$.

Câu 25. **(Chỉnh sửa 1.5 thành 1.8)** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2+3|x|$ với $x\in\mathbb{R}$ là:

A. $-\frac{9}{4}$. **B.** $-\frac{3}{2}$. **C.** 0. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 26. Cho a,b,c,d là các số thực trong đó $a,c\neq 0$. Nghiệm của phương trình $ax+b=0$ nhỏ hơn nghiệm của phương trình $cx+d=0$ khi và chỉ khi

A. $\frac{b}{d}>\frac{a}{c}$. **B.** $\frac{b}{a}>\frac{d}{c}$. **C.** $\frac{b}{a}<\frac{c}{d}$. **D.** $\frac{b}{a}>\frac{c}{d}$.

Câu 27. Suy luận nào sau đây đúng?

A. $\begin{cases} a>b>0 \\ c>d>0 \end{cases} \Rightarrow ac>bd$. **B.** $\begin{cases} a>b \\ c>d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c}>\frac{b}{d}$.

C. $\begin{cases} a>b \\ c>d \end{cases} \Rightarrow a-c>b-d$. **D.** $\begin{cases} a>b \\ c>d \end{cases} \Rightarrow ac>bd$.

Câu 28. Nếu a,b,c là các số bất kì và $a<b$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $3a+2c<3b+2c$. **B.** $a^2<b^2$. **C.** $ac>bc$. **D.** $ac<bc$.

Câu 29. Nếu $a>b$ và $c>d$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $a+c>b+d$. **B.** $a-c>b-d$. **C.** $ac>bd$. **D.** $\frac{a}{c}>\frac{b}{d}$.

Câu 30. Nếu $m>0$, $n<0$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $m-n<0$. **B.** $m>-n$. **C.** $n-m<0$. **D.** $-m>-n$.

Câu 31. Trong các tính chất sau, tính chất nào **sai**?

A. $\begin{cases} a<b \\ c<d \end{cases} \Rightarrow a+c<b+d$. **B.** $\begin{cases} 0<a<b \\ 0<c<d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{d}<\frac{b}{c}$.

C. $\begin{cases} 0<a<b \\ 0<c<d \end{cases} \Rightarrow ac<bd$. **D.** $\begin{cases} a<b \\ c<d \end{cases} \Rightarrow a-c<b-d$.

Câu 32. Nếu $a>b>0$, $c>d>0$ thì bất đẳng thức nào sau đây **không đúng**?

A. $ac>bc$. **B.** $a-c>b-d$. **C.** $a^2>b^2$. **D.** $ac>bd$.

Câu 33. Cho x và y thỏa mãn $x^2+y^2=4$. Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $T=x+y$.

A. -8 và 8. **B.** -2 và 2. **C.** $-2\sqrt{2}$ và $2\sqrt{2}$. **D.** $-\sqrt{2}$ và $\sqrt{2}$.

Câu 34. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\begin{cases} a\le b \\ c>d \end{cases} \Rightarrow a-c<b-d.$ **B.** $ac\le bc\Rightarrow a\le b$, với $c>0.$

C. $\begin{cases} a<b \\ c<d \end{cases} \Rightarrow a+c<b+d.$ **D.** $\begin{cases} a\le b \\ c\le d \end{cases} \Rightarrow ac<bd.$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	D	D	A	B	C	B	A	B	D	A	B	B	C	C	C	B
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
A	D	B	D	A	C	D	C	B	A	A	A	C	D	B	C	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Chọn mệnh đề đúng.

A. Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\sqrt{x-1}+\sqrt{3-x}$ với $1\le x\le 3$ là 2 khi $x=2$

B. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\sqrt{x-1}+\sqrt{3-x}$ với $1\le x\le 3$ là 2 khi $x=2$

C. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^2-5x+1$ là $\dfrac{17}{8}$ khi $x=\dfrac{5}{4}$

D. Giá trị lớn nhất của hàm số $y=2x^2-5x+1$ là $\dfrac{17}{8}$ khi $x=\dfrac{5}{4}$

Câu 2. Cho a, b, c, d là các số dương. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $2\sqrt{ab}(\sqrt{a}+\sqrt{b})\ge 2ab+a+b$.

B. Nếu $\dfrac{a}{b}>\dfrac{c}{d}$ thì $\dfrac{a+b}{b}\ge\dfrac{c+d}{d}$.

C. $a+b+c\le\sqrt{ab}+\sqrt{bc}+\sqrt{ca}$.

D. Nếu $\dfrac{a}{b}>\dfrac{c}{d}$ thì $\dfrac{a+b}{a}<\dfrac{c+d}{c}$.

Câu 3. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=2x+\dfrac{1}{x}$ với $x>0$ là

A. $\sqrt{2}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 2. **D.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 4. Cho x,y là hai số thực thay đổi sao cho $x+y=2$. Gọi $m=x^2+y^2$. Khi đó ta có:

A. giá trị lớn nhất của m là 4. **B.** giá trị nhỏ nhất của m là 2.

C. giá trị nhỏ nhất của m là 4. **D.** giá trị lớn nhất của m là 2.

Câu 5. Suy luận nào sau đây đúng:

A. $\begin{cases}a>b\\c>d\end{cases}\Rightarrow\dfrac{a}{c}>\dfrac{b}{d}$.

B. $\begin{cases}a>b\\c>d\end{cases}\Rightarrow a-c>b-d$.

C. $\begin{cases}a>b>0\\c>d>0\end{cases}\Rightarrow ac>bd$.

D. $\begin{cases}a>b\\c>d\end{cases}\Rightarrow ac>bd$.

Câu 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=2x+\dfrac{3}{x}$ với $x>0$ là

A. $2\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{6}$. **C.** $4\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 7. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=-x^2+5x-6$ trên đoạn $[2;3]$.

A. $\dfrac{5}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{4}$. **C.** 1. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 8. Với mỗi $x>2$, trong các biểu thức: $\frac{2}{x}$, $\frac{2}{x+1}$, $\frac{2}{x-1}$, $\frac{x+1}{2}$, $\frac{x}{2}$ giá trị biểu thức nào là nhỏ nhất?

A. $\frac{x}{2}$. **B.** $\frac{2}{x}$. **C.** $\frac{2}{x+1}$. **D.** $\frac{2}{x-1}$.

Câu 9. Cho $Q=a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca$ với a,b,c là ba số thực. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $Q\ge 0$ chỉ đúng khi a,b,c là những số không âm.

B. $Q>0$. với a,b,c là những số bất kì.

C. $Q\ge 0$ với a,b,c là những số bất kì.

D. $Q\ge 0$ chỉ đúng khi a,b,c là những số dương.

Câu 10. Nếu $|x|<a$, với $a>0$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $\frac{1}{x}<\frac{1}{a}$. **B.** $-|x|<-a$. **C.** $x<a$. **D.** $x<-a$.

Câu 11. Cho x, y là hai số thực bất kỳ thỏavà $xy=2$. Giá trị nhỏ nhất của $A=x^2+y^2$.

A. 1. **B.** 0. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 12. Trong các số $3+\sqrt{2}$, $\sqrt{15}$, $2+\sqrt{3}$, 4

A. số nhỏ nhất là $\sqrt{15}$, số lớn nhất là $2+\sqrt{3}$.

B. số nhỏ nhất là $2+\sqrt{3}$, số lớn nhất là 4.

C. số nhỏ nhất là $\sqrt{15}$, số lớn nhất là $3+\sqrt{2}$.

D. số nhỏ nhất là $2+\sqrt{3}$, số lớn nhất là $3+\sqrt{2}$.

Câu 13. Nếu a, b là những số thực và $|a|\le|b|$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $a\le b$. **B.** $\frac{1}{|a|}\le\frac{1}{|b|}$ với $ab\ne 0$.

C. $-b\le a\le b$. **D.** $a^2\le b^2$.

Câu 14. Cho $a^2+b^2+c^2=1$. Hãy chọn mệnh đề đúng.

A. $ab+bc+ca<1$. **B.** $ab+bc+ca\ge 1$.

C. $ab+bc+ca\ge 0$. **D.** $ab+bc+ca\ge -\frac{1}{2}$.

Câu 15. Cho $a-b=2$. Khi đó, tích hai số a và b

A. có giá trị nhỏ nhất khi $a=b$. **B.** không có giá trị nhỏ nhất.

C. có giá trị nhỏ nhất là -1. **D.** có giá trị lớn nhất là -1.

Câu 16. Với số thực a bất kì, biểu thức nào sau đây luôn luôn dương.

A. a^2+a+1. **B.** a^2-2a+1. **C.** a^2+2a-1. **D.** a^2+2a+1.

Câu 17. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=-x^6+8x^3$ trên đoạn $[0;2]$.

A. $\sqrt[3]{4}$. **B.** 8 **C.** 16. **D.** 4.

Câu 18. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=2x+\frac{1}{x^2}$ với $x>0$ là

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 19. Cho $a,b,c>0$. Xét các bất đẳng thức

I) $a+b+c\ge 3\sqrt[3]{abc}$ II) $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)\ge 9$ III) $(a+b)(b+c)(c+a)\ge 9$.

Bất đẳng thức nào đúng

A. Chỉ I) và II) đúng. **B.** Chỉ I) và III) đúng.

C. Chỉ I) đúng. **D.** Cả I), II), III) đúng.

Câu 20. Cho a là số thực bất kì, $P=\frac{2a}{a^2+1}$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi a?

A. $P<-1$. **B.** $P\le 1$. **C.** $P>-1$. **D.** $P>1$.

Câu 21. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\frac{x}{2}+\frac{2}{x-1}$ với $x>1$ là

A. 2. **B.** $\frac{5}{2}$. **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** 3.

Câu 22. Với giá trị nào của a thì hệ phương trình $\begin{cases}x+y=1\\x-y=2a-1\end{cases}$ có nghiệm $(x;y)$ với $x.y$ lớn nhất

A. $a=1$. **B.** $a=\frac{1}{4}$. **C.** $a=\frac{1}{2}$. **D.** $a=-\frac{1}{2}$.

Câu 23. Cho hai số x, y dương thoả $x+y=12$, bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\sqrt{xy}\ge 6$. **B.** $xy<\left(\frac{x+y}{2}\right)^2=36$.

C. $2xy<x^2+y^2$. **D.** $\sqrt{xy}\le 6$.

Câu 24. Cho $x\ge 2$. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\frac{\sqrt{x-2}}{x}$ bằng

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$. **B.** $\frac{2}{\sqrt{2}}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{1}{2\sqrt{2}}$.

Câu 25. Cho hai số thực a, b tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $|a-b|\le|a|+|b|$. **B.** $|a-b|=|a|+|b|$. **C.** $|a-b|=|a|-|b|$. **D.** $|a-b|>|a|-|b|$.

Câu 26. Cho các bất đẳng thức: $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2\ (I)$, $\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\ge 3\ (II)$, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\ge\frac{9}{a+b+c}\ (III)$ (với $a,b,c>0$). Bất đẳng thức nào trong các bất đẳng thức trên là đúng?

A. chỉ *II* đúng. **B.** chỉ *III* đúng.

C. *I*, *II*, *III* đều đúng. **D.** chỉ *I* đúng.

Câu 27. Cho $x,\ y>0$. Tìm bất đẳng thức sai.

A. $\frac{1}{xy}\ge\frac{4}{(x+y)^2}$. **B.** $x+y\ge 2\sqrt{xy}$. **C.** $(x+y)^2\ge 4xy$. **D.** $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}<\frac{4}{x+y}$.

Câu 28. Với số thực a bất kì, biểu thức nào sau đây có thể nhận giá trị âm?

A. a^2+2a+1. **B.** a^2+a+1. **C.** a^2-2a+1. **D.** a^2+2a-1.

Câu 29. Bất đẳng thức $(m+n)^2\ge 4mn$ tương đương với bất đẳng thức nào sau đây?

A. $(m+n)^2+m-n\ge 0$. **B.** $(m-n)^2\ge 2mn$.

C. $n(m-1)^2-m(n-1)^2\ge 0$. **D.** $m^2+n^2\ge 2mn$.

Câu 30. Cho bốn số $a,\ b,\ x,\ y$ thỏa mãn $a^2+b^2=x^2+y^2=1$. Tìm bất đẳng thức đúng.

$(I):|ax+by|\le 1.(II):|a(x+y)+b(x-y)|\le\sqrt{2}$.

$(III):|a(x-y)+b(x+y)|\le\sqrt{2}.(IV):|ay+bx|\le 1$.

Số mệnh đề đúng là .

A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 31. Với $a,b,c,d>0$. Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề **sai?**

A. $\frac{a}{b}<\frac{c}{d}\Rightarrow\frac{a}{b}<\frac{a+c}{b+d}<\frac{c}{d}$. **B.** Có ít nhất hai trong ba mệnh đề trên sai.

C. $\frac{a}{b}<1\Rightarrow\frac{a}{b}<\frac{a+c}{b+c}$. **D.** $\frac{a}{b}>1\Rightarrow\frac{a}{b}>\frac{a+c}{b+c}$.

Câu 32. Cho $x\ge 0$; $y\ge 0$ và $xy=2$. Gía trị nhỏ nhất của $A=x^2+y^2$ là:

A. 0. **B.** –4. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 33. Cho $a,b>0$. Chứng minh $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$. Một học sinh làm như sau:

I) $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2\Leftrightarrow\frac{a^2+b^2}{ab}\ge 2\ (1)$

II) $(1)\Leftrightarrow a^2+b^2\ge 2ab\Leftrightarrow a^2+b^2-2ab\ge 0\Leftrightarrow(a-b)^2\ge 0$.

III) và $(a-b)^2\ge 0$ đúng $\forall a,b>0$ nên $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$.

Cách làm trên :

A. Sai từ II). **B.** Sai ở III).

C. Cả I), II), III) đều đúng. **D.** Sai từ I).

Câu 34. Cho $a,b,c>0$ Xét các bất đẳng thức sau

I) $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$ II) $\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\ge 3$ III) $(a+b)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)\ge 4$

Chọn khẳng định đúng.

A. Cả I), II), III) đúng. **B.** Chỉ II) đúng.

C. Chỉ III) đúng. **D.** Chỉ I) đúng.

Câu 35. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\frac{2}{x^2-5x+9}$ bằng

A. $\frac{11}{4}$. **B.** $\frac{4}{11}$. **C.** $\frac{11}{8}$. **D.** $\frac{8}{11}$.

Câu 36. Trong các hình chữ nhật có cùng chi vi thì

A. Hình vuông có diện tích lớn nhất.

B. Không xác định được hình có diện tích lớn nhất.

C. Cả A, B, C đều sai.

D. Hình vuông có diện tích nhỏ nhất.

Câu 37. Hai số a,b thoả bất đẳng thức $\frac{a^2+b^2}{2}\le\left(\frac{a+b}{2}\right)^2$ thì

A. $a=b$. **B.** $a\ne b$. **C.** $a<b$. **D.** $a>b$.

Câu 38. Cho $a\ge 1$, $b\ge 1$. Bất đẳng thức nào sau đây **Sai**?

A. $a\ge 2\sqrt{a-1}$. **B.** $ab\ge 2a\sqrt{b-1}$. **C.** $ab<2b\sqrt{a-1}$. **D.** $2\sqrt{b-1}\le b$.

Câu 39. Cho 2 số a và b. Xét các mệnh đề sau đây.

$(I):b(a-b)\le a(a-b)$. $(II):2(1-a)^2\ge 1-2a^2$.

$(III):(1-a^2)(1-b^2)\le(1+ab)^2$. $(IV):\left(a^2+b^2\right)^2\le 4a^2b^2$

Số mệnh đề đúng là.

A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 40. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực a?

A. $6+a>3+a$. **B.** $3a>6a$. **C.** $6-3a>3-6a$. **D.** $6a>3a$.

Câu 41. Cho $x^2+y^2=4$. Câu nào sau đây **sai** ?

A. $|3x+4y|\le 10$. **B.** $|3x+4y|\le 5$. **C.** $|3x+4y|\le 25$. **D.** $|3x+4y|\le 20$.

Câu 42. Cho $x,\ y>0$. Tìm bất đẳng thức **sai**?

A. $\dfrac{1}{xy}\ge\dfrac{4}{(x+y)^2}$. **B.** $(x+y)^2\le 2\left(x^2+y^2\right)$.

C. $(x+y)^2\ge 4xy$. **D.** $\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}<\dfrac{4}{x+y}$.

Câu 43. Cho $a>b>0$. Xét các mệnh đề sau

$(I):a^3-b^3>(a-b)(a^2+b^2)$. $(II):a(a^2+3b^2)>b(b^2+3a^2)$.

$(III):a^2(a-3b)>b^2(b-3a)$. $(IV):\left(a^3-b^3\right)\left(b^3-3a^2b+3ab^2-a^3\right)>0$.

Số mệnh đề đúng là.

A. 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 44. Cho biểu thức $P=-a+\sqrt{a}$ với $a\ge 0$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. Giá trị lớn nhất của P là $\dfrac{1}{4}$. **B.** Giá trị nhỏ nhất của P là $\dfrac{1}{4}$.

C. Giá trị lớn nhất của P là $\dfrac{1}{2}$. **D.** P đạt giá trị nhỏ nhất tại $a=\dfrac{1}{4}$.

Câu 45. Cho a,b,c là độ dài ba cạnh của một tam giác. Mệnh đề nào sau đây **không đúng**?

A. $b^2+c^2>a^2+2bc$. **B.** $ab+bc>b^2$.

C. $b^2+c^2<a^2+2bc$. **D.** $a^2<ab+ac$.

Câu 46. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A=x^2-6|x|$ với $x\in\mathbb{R}$ là:

A. 0. **B.** 3. **C.** –9. **D.** –6.

Câu 47. Nếu $0<a<1$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\dfrac{1}{a}>\sqrt{a}$. **B.** $a>\dfrac{1}{a}$. **C.** $a>\sqrt{a}$. **D.** $a^3>a^2$.

Câu 48. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực x?

A. $|x|>-x$. **B.** $|x|^2>x^2$. **C.** $|x|\ge x$. **D.** $|x|>x$.

Câu 49. Cho hai số thực a, b tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Nếu $|a|<|b|$ thì $a^2<b^2$. **B.** $|a-b|>|a|-|b|$.

C. $|-ab|<|a|.|b|$. **D.** $\left|\dfrac{a}{b}\right|>\dfrac{|a|}{|-b|}$ với $b\ne 0$.

Câu 50. Cho $x,\ y$ là hai số bất kì thỏa mãn $2x+y=5$ ta có bất đẳng thức nào sau đây đúng:

A. $x^2+y^2\ge 5$. **B.** $(x-2)^2\ge 0$. **C.** $x^2+(5-2x)^2\ge 5$. **D.** Tất cả đều đúng.

Câu 51. Cho $a,b>0$. Chứng minh $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$. Một học sinh làm như sau

I) $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2 \Leftrightarrow \frac{a^2+b^2}{ab}\ge 2$ (1)

II) (1) $\Leftrightarrow a^2+b^2\ge 2ab \Leftrightarrow a^2+b^2-2ab\ge 0 \Leftrightarrow (a-b)^2\ge 0$

III) vì $(a-b)^2\ge 0$ đúng $\forall a,\ b>0$ nên $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$

Cách làm trên

A. Cả I), II), III) đúng.
B. Sai từ II).
C. Sai ở III).
D. Sai từ I).

Câu 52. Cho bất đẳng thức $|a-b|\le |a|+|b|$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

A. $a.b\le 0$. **B.** $a.b\ge 0$. **C.** $a.b=0$. **D.** $a=b$.

Câu 53. Với hai số x, y dương thoả thức $xy=36$, bất đẳng nào sau đây đúng?

A. $4xy\le x^2+y^2$.
B. $\left(\frac{x+y}{2}\right)^2\ge xy=36$.
C. $x+y\ge 2\sqrt{xy}=12$.
D. $x+y\ge 2xy=72$.

Câu 54. Tìm khẳng định đúng:

A. $\begin{cases}a<b\\c<d\end{cases}\Rightarrow ab<cd$.
B. $a<b\Rightarrow a+c<b+c$.
C. $a<b\Rightarrow a.c<b.c$.
D. $a<b\Rightarrow \frac{1}{a}>\frac{1}{b}$.

Câu 55. Cho $a>0$. Nếu $x<a$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $|x|<a$. **B.** $-x\le |x|$. **C.** $|x|<|a|$. **D.** $\frac{1}{|x|}>\frac{1}{a}$.

Câu 56. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức x^2+3x với $x\in\mathbb{R}$ là:

A. $-\frac{3}{2}$. **B.** $-\frac{9}{4}$. **C.** $-\frac{27}{4}$. **D.** $-\frac{81}{8}$.

Câu 57. Trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì

A. Không xác định được hình có diện tích lớn nhất .
B. Cả A, B, C đều sai.
C. Hình vuông có diện tích nhỏ nhất .
D. Hình vuông có diện tích lớn nhất.

Câu 58. Cho biểu thức $P=-a+\sqrt{a}$ với $a\ge 0$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. P đạt giá trị lớn nhất tại $a=\frac{1}{4}$.
B. Giá trị nhỏ nhất của P là $\frac{1}{4}$.
C. Giá trị lớn nhất của P là $\frac{1}{4}$.
D. Giá trị lớn nhất của P là $\frac{1}{2}$.

Câu 59. Cho biết hai số a và b có tổng bằng 3. Khi đó, tích hai số a và b

A. có giá trị lớn nhất là $\frac{3}{2}$.
B. không có giá trị lớn nhất.
C. có giá trị nhỏ nhất là $\frac{9}{4}$.
D. có giá trị lớn nhất là $\frac{9}{4}$.

Câu 60. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\frac{x}{2}+\frac{2}{x-1}$ với $x>1$ là

A. 3. **B.** 2. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 61. Với m, $n>0$, bất đẳng thức: $mn(m+n)<m^3+n^3$ tương đương với bất đẳng thức

A. $(m+n)(m^2+n^2)\ge 0$. **B.** $(m+n)(m^2+n^2+mn)\ge 0$.

C. $(m+n)(m-n)^2>0$. **D.** Tất cả đều sai.

Câu 62. Cho $x,y,z>0$. Xét các bất đẳng thức sau

I) $x^3+y^3+z^3\ge 3xyz$ II) $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}\le\frac{9}{x+y+z}$ III) $\frac{x}{y}+\frac{y}{z}+\frac{z}{x}\ge 3$

Chọn khẳng định đúng.

A. Cả I), II), III) đúng. **B.** Chỉ III) đúng.

C. Chỉ I) đúng . **D.** Chỉ I) và III) đúng .

Câu 63. Với $m,n>0$, bất đẳng thức $m.n(m+n)<m^3+n^3$ tương đương với bất đẳng thức

A. $(m+n)(m-n)^2>0$. **B.** Tất cả đều sai.

C. $m.n(m^2+n^2)\ge 0$. **D.** $(m+n)(m^2+n^2+m.n)\ge 0$.

Câu 64. Cho $a,b,c>0$. Xét các bất đẳng thức sau

I) $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$ II) $\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\ge 3$ III) $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\ge\frac{9}{a+b+c}$

Bất đẳng thức nào đúng?

A. Chỉ III) đúng. **B.** Cả I), II), III) đúng.

C. Chỉ I) đúng. **D.** Chỉ II) đúng.

Câu 65. Cho $a,b,c,d>0$, tìm mệnh đề **sai**.

A. $\frac{a}{b}>1\Rightarrow\frac{a}{b}>\frac{a+c}{b+c}$. **B.** $\frac{a}{b}<\frac{c}{d}\Rightarrow\frac{a}{b}<\frac{a+c}{b+c}<\frac{c}{d}$.

C. Có ít nhất một trong ba mệnh đề trên sai. **D.** $\frac{a}{b}<1\Rightarrow\frac{a}{b}<\frac{a+c}{b+c}$.

Câu 66. Cho $a,b,c>0$ và $a+b+c=1$. Dùng bất đẳng thức Côsi ta chứng minh được $\left(1+\frac{1}{a}\right)\left(1+\frac{1}{b}\right)\left(1+\frac{1}{c}\right)\ge 64$. Dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi nào:

A. $a=b=c$. **B.** $a=b=c=1$. **C.** $a=b=c=\frac{1}{3}$. **D.** $a=1,b=c=0$.

Câu 67. Với hai số x,y dương thoả $xy=36$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. Tất cả đều đúng. **B.** $x^2+y^2\ge 2xy=72$.

C. $\left(\frac{x+y}{2}\right)^2\ge xy=36$. **D.** $x+y\ge 2\sqrt{xy}=12$.

Câu 68. Cho a, b, c dương. Bất đẳng thức nào đúng?

A. $(a+b)(b+c)(c+a)\ge 6abc$. **B.** $\left(1+\frac{a}{b}\right)\left(1+\frac{b}{c}\right)\left(1+\frac{c}{a}\right)\ge 8$.

C. $\left(1+\frac{a}{c}\right)\left(1+\frac{b}{a}\right)\left(1+\frac{c}{b}\right)\ge 3$. **D.** $\left(1+\frac{b}{c}\right)\left(1+\frac{c}{a}\right)\left(1+\frac{a}{b}\right)\ge 3$.

Câu 69. Cho $f(x)=x-x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{1}{4}$. **B.** $f(x)$ có giá trị lớn nhất bằng $\frac{1}{2}$.

C. $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất bằng $-\frac{1}{4}$. **D.** $f(x)$ có giá trị lớn nhất bằng $\frac{1}{4}$.

Câu 70. Nếu $a+b<a$ và $b-a>b$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $a>0$ và $b<0$. **B.** $b<a$. **C.** $a<b<0$. **D.** $ab>0$.

Câu 71. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2+3|x|$ với $x\in\mathbb{R}$ là:

A. $-\frac{3}{2}$. **B.** 0. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $-\frac{9}{4}$.

Câu 72. Xét các mệnh đề sau đây:

I. $a^2+b^2\ge 2ab$ II. $ab(a+b)\le a^3+b^3$ III. $ab+4\ge 4\sqrt{ab}$

Mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ I. **B.** Chỉ II. **C.** I và III. **D.** I, II và III.

Câu 73. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x+\frac{2}{x}$ với $x>0$ là

A. $\sqrt{2}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 4. **D.** $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 74. Với mọi $a,b\ne 0$, ta có bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $a-b>0$. **B.** $a-b<0$. **C.** $a^2-ab+b^2<0$. **D.** $a^2+ab+b^2>0$.

Câu 75. Xét các mệnh đề sau

$$\frac{a^2}{a^4+1}\le\frac{1}{2}.\ \frac{\sqrt{ab}}{ab+1}\le\frac{1}{2}.\ \frac{\sqrt{a^2+1}}{a^2+2}\le\frac{1}{2}.\ \frac{2\sqrt{ab}}{a+b}\le 1\ .$$

Số mệnh đề đúng là .

A. 4. **B.** 2 . **C.** 1. **D.** 3.

Câu 76. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=x+\frac{1}{x-2}$ với $x>2$ là:

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 77. Xét các bất đẳng thức:

$a^2+b^2\ge 2ab$; $(a+b)^2\le 2(a^2+b^2)$

$a+b\ge 2\sqrt{ab}$; $a^2+b^2+c^2\ge ab+bc+ca$

Trong các bất đẳng thức trên, số bất đẳng thức đúng với mọi số thực *a, b, c* là:

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 78. Cho $x^2+y^2=1$, gọi $S=x+y$. Khi đó ta có

A. $-1\le S\le 1$. **B.** $S\le\sqrt{2}$. **C.** $S\ge\sqrt{2}$. **D.** $-\sqrt{2}\le S\le\sqrt{2}$.

Câu 79. Số nguyên a lớn nhất sao cho $a^{200}<3^{300}$ là:

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

A	D	B	B	C	B	B	C	C	C	C	D	D	D	C	A	C	C	A	B	B	C	D	D	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	D	D	D	A	B	B	C	A	D	A	A	C	B	A	B	D	C	A	A	C	A	C	A	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
A	A	C	A	B	B	D	C	D	C	C	D	A	B	B	C	A	B	D	D	B	A	B	D	B
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	A	D	B																					

PHẦN C, MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP

Câu 1. Bất đẳng thức: $a^2+b^2+c^2+d^2+e^2 \ge a(b+c+d+e)$, $\forall\, a, b, c, d$ tương đương với bất đẳng thức nào sau đây?

A. $\left(b-\frac{a}{2}\right)^2+\left(c-\frac{a}{2}\right)^2+\left(d-\frac{a}{2}\right)^2+\left(e-\frac{a}{2}\right)^2 \ge 0$. **B.** $\left(b+\frac{a}{2}\right)^2+\left(c+\frac{a}{2}\right)^2+\left(d+\frac{a}{2}\right)^2+\left(e+\frac{a}{2}\right)^2 \ge 0$.

C. $(a-b)^2+(a-c)^2+(a-d)^2+(a-d)^2 \ge 0$. **D.** $\left(a-\frac{b}{2}\right)^2+\left(a-\frac{c}{2}\right)^2+\left(a-\frac{d}{2}\right)^2+\left(a-\frac{e}{2}\right)^2 \ge 0$.

Câu 2. Cho 3 số a, b, c. Bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $(a-2b+3c)^2 \le 14(a^2-b^2+c^2)$. **B.** $ab+bc+ca \le a^2+b^2+c^2$.

C. $\frac{1}{a}+\frac{1}{b} \ge \frac{4}{a+b}$. **D.** $a+b \ge 2\sqrt{ab}$.

Câu 3. Cho $x, y, z > 0$ và xét ba bất đẳng thức(I) $x^3+y^3+z^3 \ge 3xyz$; (II) $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z} \le \frac{9}{x+y+z}$; (III) $\frac{x}{y}+\frac{y}{z}+\frac{z}{x} \ge 3$. Bất đẳng thức nào là đúng?

A. Chỉ III đúng. **B.** Cả ba đều đúng.
C. Chỉ I đúng. **D.** Chỉ I và III đúng.

Câu 4. Cho a, b là các số thực. Bất đẳng thức nào sau đây là đúng ?

A. $a^2+b^2+1 \ge a+b+ab$. **B.** $a^2+b^2+9 > 3(a+b)+ab$.

C. $\frac{a+b}{2} > \sqrt{ab}$ với $a, b \ge 0$.. **D.** $\left(\frac{a+b}{2}\right)^2 \ge \frac{a^2+b^2}{2}$.

Câu 5. Câu nào sau đây đúng với mọi số x và y ?

A. $4xy(x-y)^2 \le (x^2-y^2)^2$. **B.** $xy+1 \ge 2\sqrt{xy}$.

C. $x^2+y^2-3xy \ge 0$. **D.** $2x^2+y^2+4 \ge 6xy$

Câu 6. Cho $a, b, c > 0$. Xét các bất đẳng thức sau:

I) $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\ge 2$ .II) $\frac{a}{b}+\frac{b}{c}+\frac{c}{a}\ge 3$ .III) $(a+b)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)\ge 4$.

Bất đẳng thức nào đúng?

A. Chỉ II) đúng. **B.** Chỉ III) đúng. **C.** Cả ba đều đúng. **D.** Chỉ I) đúng.

Câu 7. Cho a, b, c dương. Câu nào sau đây **sai** ?

A. $\left(\frac{a}{b}+1\right)\left(\frac{b}{c}+1\right)\left(\frac{c}{a}+1\right)\ge 8$.

B. $(1+2a)(2a+3b)(3b+1)\ge 48ab$.

C. $(1+2b)(2b+3a)(3a+1)\ge 48ab$.

D. $\frac{1}{1+a^2}+\frac{1}{1+b^2}+\frac{1}{1+c^2}\ge \frac{1}{2}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$.

Câu 8. Cho $x\ge 2$. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\frac{\sqrt{x-2}}{x}$ bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$. **B.** $\frac{2}{\sqrt{2}}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{1}{2\sqrt{2}}$.

Câu 9. Cho $a,b>0$ và $ab>a+b$. Mệnh đề nào đúng?

A. $a+b\le 4$. **B.** $a+b=4$. **C.** $a+b>4$. **D.** $a+b<4$.

Câu 10. Cho $a,b,c>0$. Xét các bất đẳng thức:

I) $\left(1+\frac{a}{b}\right)\left(1+\frac{b}{c}\right)\left(1+\frac{c}{a}\right)\ge 8$ .II) $\left(\frac{2}{a}+b+c\right)\left(\frac{2}{b}+c+a\right)\left(\frac{2}{c}+a+b\right)\ge 64$.

III) $a+b+c\le abc$. Bất đẳng thức nào đúng?

A. Chỉ II) đúng. **B.** Chỉ I) và II) đúng.

C. Cả ba đều đúng. **D.** Chỉ I) đúng.

Câu 11. cho $a,b,c>0$. Xét các bất đẳng thức

I) $\left(1+\frac{a}{b}\right)\left(1+\frac{b}{c}\right)\left(1+\frac{c}{a}\right)\ge 8$

II) $\left(\frac{2}{a}+b+c\right)\left(\frac{2}{b}+c+a\right)\left(\frac{2}{c}+a+b\right)\ge 64$

III) $a+b+c\le abc$

Chọn khẳng định đúng.

A. Chỉ II) đúng. **B.** Chỉ I) và II) đúng.

C. Cả I), II), III) đúng. **D.** Chỉ I) đúng.

Câu 12. Bất đẳng thức $a^2+b^2+c^2+d^2+e^2\ge a(b+c+d+e)$ $\forall a,b,c,d,e$ tương đương với bất đẳng thức nào sau đây?

A. $\left(b+\frac{a}{2}\right)^2+\left(c+\frac{a}{2}\right)^2+\left(d+\frac{a}{2}\right)^2+\left(e+\frac{a}{2}\right)^2\ge 0$.

B. $(a-b)^2+(a-c)^2+(a-d)^2+(a-e)^2\ge 0$.

C. $\left(a-\frac{b}{2}\right)^2+\left(a-\frac{c}{2}\right)^2+\left(a-\frac{d}{2}\right)^2+\left(a-\frac{e}{2}\right)^2\ge 0$.

D. $\left(b-\frac{a}{2}\right)^2+\left(c-\frac{a}{2}\right)^2+\left(d-\frac{a}{2}\right)^2+\left(e-\frac{a}{2}\right)^2\ge 0$.

Câu 13. Cho hai số x,y dương thỏa $x+y=12$, bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $2\sqrt{xy}\le x+y=12$.

B. $xy<\left(\frac{x+y}{2}\right)^2=36$.

C. $2xy \ge x^2 + y^2$. **D.** $2\sqrt{xy} \ge x + y = 12$.

Câu 14. Bất đẳng thức nào sau đây là đúng ?

A. Nếu a,b,c dương thì $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \le 9$.. **B.** Nếu a,b,c dương thì $\frac{a}{b+c}+\frac{b}{c+a}+\frac{c}{a+b} \le \frac{3}{2}$.

C. Nếu a,b dương thì $\frac{ab}{a+b} \le \frac{a+b}{4}$. **D.** Với a,b bất kỳ $2\left(a^2-ab+b^2\right) \le a^2+b^2$.

Câu 15. Cho a, b, c là 3 cạnh của tam giác**.** Xét các bất đẳng thức sau đây:

I. $a^2+b^2+c^2 > 2(ab+bc+ca)$. II. $a^2+b^2+c^2 < 2(ab+bc+ca)$.

III. $a^2+b^2+c^2 < ab+bc+ca$.

Bất đẳng thức nào đúng?

A. II và III. **B.** Chỉ I. **C.** Chỉ II. **D.** Chỉ III.

Câu 16. Cho $a,b>0$ và $ab > a+b$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a+b<4$. **B.** $a+b \le 4$. **C.** $a+b=4$. **D.** $a+b>4$.

Câu 17. Cho x,y là hai số thực thay đổi sao cho $x+y=2$. Gọi $m=x^2+y^2$. Khi đó ta có:

A. giá trị lớn nhất của m là 2. **B.** giá trị lớn nhất của m là 4.

C. giá trị nhỏ nhất của m là 2. **D.** giá trị nhỏ nhất của m là 4.

Câu 18. Cho a, b, $c>0$ và $P=\frac{a}{a+b}+\frac{b}{b+c}+\frac{c}{c+a}$. Khi đó

A. $0<P<1$. **B.** $2<P<3$. **C.** $1<P<2$. **D.** $P>\frac{3}{2}$.

Câu 19. Cho $a<b<c<d$ và $x=(a+b)(c+d)$, $y=(a+c)(b+d)$, $z=(a+d)(b+c)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $x<z<y$. **B.** $x<y<z$. **C.** $y<x<z$. **D.** $z<x<y$.

Câu 20. Cho $a>b>0$ và $x=\frac{1+a}{1+a+a^2}$, $y=\frac{1+b}{1+b+b^2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $x>y$. **B.** $x<y$.

C. $x=y$. **D.** Không so sánh được**.**

Câu 21. Cho x,y là những số thực dương thỏa mãn $x+y=\frac{5}{4}$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\frac{4}{x}+\frac{1}{4y}$ là:

A. 5. **B.** $\frac{65}{4}$. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 22. Cho a, b, c dương. Bất đẳng thức nào đúng?

A. $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \le 9$. **B.** $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \ge 9$.

C. $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \le 3$. **D.** $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \ge 3$.

Câu 23. Cho a, b, c là 3 số không âm. Xét bất đẳng thức nào sau đây đúng?

$(I): ab(b-a) \le a^3-b^3$. $(II): (a+b)(ab+1) \ge 4ab$.

$(III): a+b+c \ge \sqrt{ab}+\sqrt{bc}+\sqrt{ca}$. $(IV): \left(a^2+b^2+c^2\right)(a+b+c) \ge 9abc$.

Các mệnh đề đúng là .

A. II và III, IV. **B.** Chỉ II, III. **C.** Chỉ III. **D.** Chỉ I.

Câu 24. Cho $x^2+y^2=1$, gọi $S=x+y$. Khi đó ta có

A. $-1\le S\le 1$. **B.** $S\le -\sqrt{2}$. **C.** $S\ge \sqrt{2}$. **D.** $-\sqrt{2}\le S\le \sqrt{2}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B	D	A	A	C	D	D	C	B	B	D	A	C	C	D	C	C	B	B	A	B	A	D

PHẦN D. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Cho $3a+4b=15$. Xét các câu sau đây?

I. $a^2+b^2\ge 9$. II. $9a^2+4b^2\ge 45$. III. $a^2+4b^2>17$.

Câu nào đúng?

A. Có I và II. **B.** Chỉ I. **C.** Có I, II và III **D.** Có I và III.

Câu 2. Cho 3 số a, b, c bất kì. Chọn đáp án **sai**.

A. $\left(\dfrac{a+b+c}{3}\right)^2\le\dfrac{a^2+b^2+c^2}{3}$. **B.** Có 1 câu sai trong 3 câu trên.

C. $\left(\dfrac{a+b}{2}\right)^2\le\dfrac{a^2+b^2}{2}$. **D.** $(a+b)^2\ge 4ab$.

Câu 3. Cho a, b dương thỏa mãn $a+4b=4$. Câu nào sau đây đúng?

A. $ab\le 1$. **B.** $ab^2\le\dfrac{16}{27}$.

C. $a^2b\le\dfrac{64}{27}$. **D.** Cả 3 đáp án trên.

Câu 4. Cho 3 số a, b, c dương. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\dfrac{ac}{b}+\dfrac{cb}{a}+\dfrac{ba}{c}\le a+b+c$. **B.** Có 1 câu sai trong 3 câu trên.

C. $\dfrac{ab}{c}+\dfrac{bc}{a}+\dfrac{ca}{b}\ge a+b+c$. **D.** $\left(\dfrac{a}{b}+\dfrac{b}{c}\right).\left(\dfrac{b}{c}+\dfrac{c}{a}\right).\left(\dfrac{c}{a}+\dfrac{a}{b}\right)\ge 8$.

Câu 5. Cho a, b, c, d thỏa mãn $a^2+d^2=b^2+c^2=4$. Câu nào sau đây đúng ?

A. $-2\le ac+bd\le 2$. **B.** $-4\le ac+bd\le 4$.

C. $ac+bd\le -4$. **D.** $ac+bd\ge 4$.

Câu 6. Cho n số dương $a_1,a_2,a_3,...,a_n$ thỏa mãn $a_1a_2a_3...a_n=1$. Câu nào sau đây đúng ? Cho biết $1.2.3....n=n!$

A. $(1+a_1)(1+a_2)...(1+a_n)\ge 2^n$. **B.** Hai câu B và

C. $(1+a_1)(1+a_2)...(1+a_n)\ge 2^{n-1}$. **D.** $(1+a_1)(4+a_2)(9+a_3)...(n^2+a_n)\ge 2^n.n!$.

Câu 7. ìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=\dfrac{x^2+5x+3}{x^2+3}$ với $x>0$.

A. $\frac{5\sqrt{3}+6}{6}$. **B.** $\frac{5\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{5\sqrt{3}}{6}$. **D.** $\frac{5\sqrt{3}+3}{3}$.

Câu 8. Xét bất đẳng thức $|a+b|\le|a|+|b|$. Dấu " =" xảy ra khi và chỉ khi:

A. $a=b$. **B.** $ab<0$. **C.** $ab\ge 0$. **D.** 2 câu **A** và

Câu 9. Cho 2 số dương x, y thay đổi thỏa mãn điều kiện $x+y=1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=xy+\frac{1}{xy}$.

A. 4. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{17}{4}$. **D.** 2.

Câu 10. Cho $a,b,c>0$ và $P=\frac{a}{b+c}+\frac{b}{c+a}+\frac{c}{a+b}$. Khi đó

A. $P\ge\frac{3}{2}$. **B.** $1<P<2$. **C.** $2<P<3$. **D.** $0<P<1$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	A	B	B	A	D	C	A

Bài 2. Đại cương về bất phương trình

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương?

A. $2x-1+\frac{1}{x-3}>\frac{1}{x-3}$ và $2x-1>0$. **B.** $-4x+1>0$ và $4x-1<0$.

C. $2x^2+5\le 2x-1$ và $2x^2-2x+6\le 0$. **D.** $x+1>0$ và $x+1+\frac{1}{x^2+1}>\frac{1}{x^2+1}$.

Câu 2. Các giá trị của x thoả mãn điều kiện đa thức $f(x)=\frac{1}{x+2}+x-1-\frac{1}{x+1}-\sqrt{x^2+1}$

A. $x\ne -2$. **B.** $x\ne -2$ và $x\ne -1$.

C. $x>-1$. **D.** $x\ne -1$.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y=\frac{1}{\sqrt{2-x}}$ là:

A. $(-\infty;2)$. **B.** $(2;+\infty)$. **C.** $(-\infty;2]$. **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 4. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{4-x}\ge\sqrt{x-4}$

A. $x\ge 4$. **B.** $x=4$. **C.** $x>4$. **D.** $x\le 4$.

Câu 5. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=\left(\frac{5x}{5}-\frac{13}{21}+\frac{x}{15}\right)-\left(\frac{9}{25}-\frac{2x}{35}\right)$ luôn âm

A. $x>0$. **B.** $x<\frac{257}{295}$ **C.** $x>-\frac{5}{2}$. **D.** $x<-5$.

Câu 6. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương?

A. $x^2(x+2)<0$ và $x+2<0$. **B.** $x^2(x+2)>0$ và $x+2>0$.

C. $\sqrt{x-1}\ge x$ và $(2x+1)\sqrt{x-1}\ge(2x+1)x$. **D.** $2x-1+\dfrac{1}{x-3}<\dfrac{1}{x-3}$ và $2x-1<0$.

Câu 7. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\dfrac{x+4}{\sqrt{x+2}}\ge\dfrac{2x-3}{\sqrt{x+2}}$.

A. $x<-2$. **B.** $x\ge-2$. **C.** $x\ne-2$. **D.** $x>-2$.

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\dfrac{x^2-1}{1-x}}$ là

A. $(-\infty;-1]\cup(1;\infty)$. **B.** $(-\infty;1)$. **C.** $(-\infty;-1]$. **D.** $[-1;\infty)\setminus\{1\}$.

Câu 9. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\dfrac{5x}{x^2+1}+\dfrac{3x-2}{2x-5}\le 7+\dfrac{4}{2x-5}$

A. $x>\dfrac{5}{2}$. **B.** $x\le\dfrac{5}{2}$. **C.** $x\ne\dfrac{5}{2}$. **D.** $x\ge\dfrac{5}{2}$.

Câu 10. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng với mọi giá trị của x?

A. $3+x>2+x$. **B.** $2x>3x$. **C.** $3x^2>2x^2$. **D.** $3x>2x$.

Câu 11. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{2x+6}>3+2\sqrt{2x+6}$.

A. $x>-3$. **B.** Điều kiện khác. **C.** $x<-3$. **D.** $x\ge-3$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B	A	B	B	C	D	C	C	A	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Bất phương trình $\left|x^2-9x-2\right|-\left|x-2\right|>0$ tương đương với:

A. $\left(x^2-8x-4\right)(x^2-10x)>0$. **B.** $\left(x^2-8x-4\right)(x^2+10x)>0$.

C. $\left(x^2-9x-2\right)^2>(x+2)^2$. **D.** $\left(x^2-9x-2\right)^2-(x-2)^2<0$.

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x+1}<2x-1$ là.

A. $\left(-\dfrac{1}{2};0\right)\cup\left(\dfrac{5}{4};+\infty\right)$. **B.** $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$.

C. $\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{5}{4}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{5}{4};+\infty\right)$.

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây có nghiệm?

A. $\sqrt[4]{x^2+5x+6}+\sqrt{x+8}\le-3$. **B.** $2\sqrt{1-x}>3x+\dfrac{1}{x+4}$.

C. $\sqrt{1+2(x-3)^2}+\sqrt{5-4x+x^2}<\dfrac{3}{2}$. **D.** $\sqrt{1+x^2}-\sqrt{7+x^2}>\sqrt{x^3-4x^2+5x-7}$.

Câu 4. Nghiệm của bất phương trình $\left(x+\sqrt{3}\right)^2 \ge \left(x-\sqrt{3}\right)^2+2$?

A. $x \ge \dfrac{\sqrt{3}}{6}$. **B.** $x \le \dfrac{\sqrt{3}}{6}$. **C.** $x \ge \dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $x \le \dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 5. Nghiệm của bất phương trình $(1-\sqrt{2})x < 3-2\sqrt{2}$ là:

A. $x > 1-\sqrt{2}$. **B.** $x > \sqrt{2}-1$. **C.** $x < 1-\sqrt{2}$. **D.** $x < \sqrt{2}-1$.

Câu 6. Để giải bất phương trình $\dfrac{3x-5}{x+2}-2>0$ có học sinh lí luận qua các giai đoạn sau:

I. $\dfrac{3x-5}{x+2}-2>0 \Leftrightarrow \dfrac{3x-5}{x+2}>2$ (1)

II. (1) $\Leftrightarrow 3x-5>2(x+2)$ (2)

III. (2) $\Leftrightarrow 3x-5>2x+4 \Leftrightarrow x>9$

Vậy bất phương trình có tập nghiệm là : $(9;+\infty)$.

Lí luận trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ giai đoạn nào?

A. Sai từ giai đoạn III. **B.** Cả I, II, III đều đúng.

C. Sai từ giai đoạn I. **D.** Sai từ giai đoạn II.

Câu 7. Phương trình $x^2+\sqrt{x+1}=1$ tương đương với

A. Tất cả các câu trên đều sai. **B.** $\left(x^2+1\right)^2=x+1$.

C. $\begin{cases} u^2=x+1 \\ x^2=-u+1 \end{cases}$ với $u=\sqrt{x+1}$. **D.** $x^4-2x^2-x=0$.

Câu 8. Giải bất phương trình sau: $\sqrt{x-4}+2 \le 0$

A. Vô nghiệm. **B.** $x \ge 4$. **C.** $x=4$. **D.** $x>4$.

Câu 9. Hày tìm mệnh đề đúng nhất trong các mệnh đề sau:

A. $|x|>7 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x<-7 \\ x>7 \end{array}\right.$. **B.** Cả A, B, C đều đúng.

C. $|x| \le 3 \Leftrightarrow -3 \le x \le 3$. **D.** $|x|<5 \Leftrightarrow x \in (-5;5)$.

Câu 10. Bất phương trình $\left(x-1\right)\sqrt{x(x+2)} \ge 0$ tương đương với bất phương trình

A. $\dfrac{(x-1)\sqrt{x(x+2)}}{(x-2)^2} \ge 0$. **B.** $\left(x-1\right)\sqrt{x}\sqrt{x+2} \ge 0$.

C. $\sqrt{(x-1)^2 x(x+2)} \ge 0$. **D.** $\dfrac{(x-1)\sqrt{x(x+2)}}{(x+3)^2} \ge 0$.

Câu 11. Tập hợp nghiệm của bất phương trình sau: $(x^2+4)\,|\,2x+5\,| \ge 0$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \left(-\dfrac{5}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left(-\dfrac{5}{2};+\infty\right)$. **C.** $\left[-\dfrac{5}{2};+\infty\right)$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 12. ố dương x thoả mãn bất phương trình $\sqrt{x}<3x$ khi và chỉ khi

A. $x>\frac{1}{3}$. B. $x<\frac{1}{9}$. C. $x>\frac{1}{9}$. D. $x>9$..

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+x-2}+\sqrt{2x-3}$ là

A. $[1;+\infty)$. B. $[-2;1]\cup\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$.

C. $\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$. D. $\left(\frac{3}{2};+\infty\right)$.

Câu 14. Bất phương trình $\left|x^2-9x-2\right|-\left|x-2\right|>0$ tương đương với

A. $\left(x^2-9x-2\right)^2-\left(x-2\right)^2>0$ **B.** $\left(x^2-8x-4\right)\left(x^2-10x\right)>0$

C. Tất cả các câu trên đều đúng. **D.** $\left(x^2-9x-2\right)^2>(x-2)^2$.

Câu 15. Bất phương trình $x^2-x+\frac{1}{4}\le 0$ có tập nghiệm là.

A. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$. **B.** $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$. **C.** $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$ **D.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$.

Câu 16. Số nào sau đây là nghiệm của phương trình $\frac{|2-x|}{\sqrt{x^2-x+1}}=\frac{2x+2}{\sqrt{x^2-x+1}}$

A. 4. B. $\frac{4}{3}$. **C.** 0. **D.** –4.

Câu 17. Cho biểu thức $M=x^2+3x+2$, trong đó x là nghiệm của bất phương trình $x^2-3x+2<0$. Khi đó

A. $M>12$. **B.** M nhận giá trị bất kì.

C. $M<0$. **D.** $6<M<12$.

Câu 18. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=\frac{3x+5}{2}-1-\left(\frac{x+2}{3}+x\right)$ luôn âm?

A. $x<-5$. **B.** Mọi x đều là nghiệm.

C. $x>4{,}11$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2(x-2)}\le 0$ là:

A. $x=2$. **B.** $x=2$ và $x=0$. **C.** $x\ge 2$. **D.** $x=0$.

Câu 20. Bất phương trình $2x+\frac{3}{2x-4}<3+\frac{3}{2x-4}$ tương đương với

A. $x<\frac{3}{2}$. **B.** Tất cả đều đúng. **C.** $2x<3$. **D.** $x<\frac{3}{2}$ và $x\ne 2$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x-3}\ge\frac{1}{x+3}$ là

A. $(3;+\infty)$. B. $(-\infty;-3)\cup(3;+\infty)$.

C. $(-\infty;-3]\cup[3;+\infty)$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 22. Xét các cặp bất phương trình sau:

I. $2x-3>0$ và $2x-3+\frac{4}{x-4}>\frac{4}{x-4}$.

II. $x-2>0$ và $x^2(x-2)>0$.

III. $x+4>0$ và $(x+4)(x^2-6x+10)>0$.

Cặp bất phương trình nào tương đương?

A. Chỉ II. **B.** II và III. **C.** I và III. **D.** Chỉ I.

Câu 23. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{4x-3}+\sqrt{x^2+5x-6}$ là

A. $\left[-\frac{6}{5};\frac{3}{4}\right]$. **B.** $[1;+\infty)$. **C.** $\left[\frac{3}{4};+\infty\right)$. **D.** $\left[\frac{3}{4};1\right]$.

Câu 24. Các số tự nhiên bé hơn 4 để đa thức $f(x)=\frac{2x}{5}-23-(2x-16)$ luôn âm

A. $\{0;1;2;3\}$. **B.** $\{0;1;2;-3\}$

C. $\{-4;-3;-2;-1;0;1;2;3\}$. **D.** $-\frac{35}{8}<x<4$.

Câu 25. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào tương đương với bất phương trình $x+5>0$

A. $\sqrt{x+5}(x+5)>0$. **B.** $(x-1)^2(x+5)>0$.

C. $x^2(x+5)>0$. **D.** $\sqrt{x+5}(x-5)>0$.

Câu 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{|x^2-8x+12|}{\sqrt{5-x}}>\frac{x^2-8x+12}{\sqrt{5-x}}$ là:

A. $(5;6)$. **B.** $(2;6)$. **C.** $(2;5)$. **D.** $(-6;-2)$.

Câu 27. Với điều kiện $x\neq 1$, bất phương trình $\left|\frac{2x-1}{x-1}\right|>2$ tương đương với mệnh đề nào sau đây?

A. Tất cả các câu trên đều đúng. **B.** $-2<\frac{2x-1}{x-1}<2$

C. $\frac{2x-1}{x-1}>\pm 2$ **D.** $x-1>0$ hoặc $\frac{4x-3}{x-1}<0$

Câu 28. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+x+2}+\frac{1}{\sqrt{2x-3}}$ là

A. $\left(\frac{3}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left[\frac{2}{3};+\infty\right)$. **C.** $\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(\frac{2}{3};+\infty\right)$.

Câu 29. Nghiệm của bất phương trình $\frac{x+2}{3}-x+1>x+3$ là:

A. $x<-\frac{4}{5}$. **B.** $x>\frac{4}{5}$. **C.** $x<\frac{4}{5}$. **D.** $x>-\frac{4}{5}$.

Câu 30. Nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2(x+1)}\leq 0$ là:

A. $x=0$. **B.** $x=-1$ và $x=0$.

C. $x \ge -1$. **D.** $x = -1$.

Câu 31. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào tương đương với bất phương trình $2x > 1$?

A. $2x - \dfrac{1}{x-3} > 1 - \dfrac{1}{x-3}$. **B.** $4x^2 > 1$.

C. $2x + \sqrt{x+2} > 1 + \sqrt{x+2}$. **D.** $2x + \sqrt{x-2} > 1 + \sqrt{x-2}$.

Câu 32. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương?

A. $x^2(x+3) < 0$ và $x+3 < 0$. **B.** $x^2(x+5) \ge 0$ và $x+5 \ge 0$.

C. $5x - 1 + \dfrac{1}{x-2} < \dfrac{1}{x-2}$ và $5x - 1 < 0$. **D.** $5x - 1 + \dfrac{1}{x-2} > \dfrac{1}{x-2}$ và $5x - 1 > 0$.

Câu 33. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = 5x - \dfrac{x+1}{5} - 4 - (2x-7)$ luôn âm?

A. $(-1; +\infty)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(-\infty; -1)$.

Câu 34. Các số tự nhiên bé hơn 6 để đa thức $f(x) = 5x - \dfrac{1}{3} - \left(12 - \dfrac{2x}{3}\right)$ luôn dương?

A. $\{3;4;5;6\}$. **B.** $\{2;3;4;5\}$. **C.** $\{3;4;5\}$. **D.** $\{0;1;2;3;4;5\}$.

Câu 35. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - x + 1} + \dfrac{1}{x+4}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \{4\}$. **C.** $\mathbb{R} \setminus \{-4\}$. **D.** $(-4; +\infty)$.

Câu 36. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{x-3} + \dfrac{2x-3}{\sqrt{x+3}} > \dfrac{3x+1}{(x-3)(x-4)}$.

A. $x > 4$. **B.** $x > 3$ và $x \ne 4$. **C.** $x \ne 4$. **D.** $x \ge 3$ và $x \ne 4$.

Câu 37. Nghiệm của bất phương trình $|3x-6|\sqrt{x-3} \le 0$ là:

A. $x = 2$. **B.** $x = 3$ và $x = 2$. **C.** $x \ge 3$. **D.** $x = 3$.

Câu 38. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\dfrac{x^2+3}{1-|x|}}$ là:

A. $[-1;1]$. **B.** $(-\infty;-1) \cup (1;\infty)$. **C.** $(-1;1)$.. **D.** $\mathbb{R} \setminus \{1;-1\}$.

Câu 39. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 + 2} > 1$ là:

A. $(-\infty;1) \cup (2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;2) \cup (4;+\infty)$.

C. $(-\infty;-1) \cup (2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2) \cup (-1;+\infty)$.

Câu 40. Bất phương trình $3\sqrt{x} - \sqrt{5x+5} > 1$ với điều kiện $x \ge 0$ tương đương với

A. Hai câu trên đều sai. **B.** Hai câu trên đều đúng.

C. $(3\sqrt{x} - \sqrt{5x+5})^2 > 1$ **D.** $\left(3\sqrt{x}\right)^2 > \left(1 + \sqrt{5x+5}\right)^2$.

Câu 41. Các giá trị của x thoả mãn điều kiện của bất phương trình $\dfrac{1}{x+2} + x - 1 < \dfrac{1}{x+1} + \sqrt{x^2+1}$ là

A. $x \ne -2$. **B.** $x \ne -2$ và $x \ne -1$.

C. $x > -1$. **D.** $x \ne -1$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	B	B	A	A	D	C	A	B	D	D	C	C	C	A	C	D	A	B	D	B
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
B	B	A	A	C	D	A	A	B	C	D	D	C	C	B	D	C	A	D	B	

Bài 3. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất 1 ẩn

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x-3}>1$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $(3;+\infty)$. **D.** $(-\infty;5)$.

Câu 2. Số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $\frac{|1-x|}{\sqrt{3-x}}>\frac{x-1}{\sqrt{3-x}}$?

A. 1. **B.** 0. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** 2.

Câu 3. Số $x=-1$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $3-x<0$. **B.** $2x+1<0$. **C.** $2x-1>0$. **D.** $x-1>0$.

Câu 4. Nhị thức $-2x-3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi :

A. $x<-\frac{3}{2}$. **B.** $x<-\frac{2}{3}$. **C.** $x>-\frac{3}{2}$. **D.** $x>-\frac{2}{3}$.

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $5x-2(4-x)>0$ là:

A. $\left(-\infty;\frac{8}{7}\right)$. **B.** $\left(-\frac{8}{7};+\infty\right)$. **C.** $\left(\frac{8}{7};+\infty\right)$. **D.** $\left(\frac{8}{3};+\infty\right)$.

Câu 6. Hệ bất phương trình $\begin{cases}3x+\frac{3}{5}<x+2\\ \frac{6x-3}{2}<2x+1\end{cases}$ có nghiệm là

A. $x<\frac{5}{2}$. **B.** $\frac{7}{10}<x<\frac{5}{2}$. **C.** $x<\frac{7}{10}$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 7. Số $x=-1$ là nghiệm của bất phương trình $m-x^2<2$ khi và chỉ khi

A. $m<3$. **B.** $m=3$. **C.** $m<1$. **D.** $m>3$.

Câu 8. Các giá trị của m để phương trình $3x^2+(3m-1)x+m^2-4=0$ có hai nghiệm trái dấu là

A. $m<2$.. **B.** $m<-2$ hoặc $m>2$.

C. $m<4$.. **D.** $-2<m<2$..

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $x+\sqrt{x-2}\le 2+\sqrt{x-2}$ là:

A. $[2;+\infty)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $(-\infty;2)$. **D.** $\{2\}$.

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $x^2\le 3x\Leftrightarrow x\le 3$. **B.** $\frac{1}{x}<0\Leftrightarrow x\le 1$.

C. $\dfrac{x+1}{x^2}\ge 0 \Leftrightarrow x+1\ge 0$. **D.** $x+|x|\ge x \Leftrightarrow |x|\ge 0$.

Câu 11. Các giá trị của x thoả mãn điều kiện của bất phương trình $\sqrt[3]{x+2}+\sqrt{x+3}+\dfrac{1}{x}>2x-3$ là

A. $x\ge -3$. **B.** $x\ge -3$ và $x\ne 0$.
C. $x\ge -2$ và $x\ne 0$. **D.** $x\ge -2$.

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $2x+1>3(2-x)$ là

A. $(-\infty;5)$. **B.** $(-\infty;-5)$. **C.** $(5;+\infty)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 13. Bất phương trình $5x-1>\dfrac{2x}{5}+3$ có nghiệm là

A. $x>\dfrac{20}{23}$. **B.** $x<2$. **C.** $x>-\dfrac{5}{2}$. **D.** $\forall x$.

Câu 14. Giá trị $x=-3$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau đây?

A. $(x+3)^2(x+2)\le 0$. **B.** $x+\sqrt{1-x^2}\ge 0$.
C. $\dfrac{1}{1+x}+\dfrac{2}{3+2x}>0$. **D.** $(x+3)(x+2)>0$.

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $3-2x+\sqrt{2-x}<x+\sqrt{2-x}$ là

A. $(1;2)$. **B.** $(1;2]$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 16. Phương trình $x^2-2(m-2)x+m^2-m-6=0$ có hai nghiệm đối nhau khi và chỉ khi

A. $m<-2$ hoặc $m>3$. **B.** $-2<m<3$.
C. $m=2$. **D.** $-3<m<2$.

Câu 17. Nhị thức $-3x+2$ nhận giá trị dương khi

A. $x>-\dfrac{3}{2}$. **B.** $x>\dfrac{2}{3}$. **C.** $x<\dfrac{3}{2}$. **D.** $x<\dfrac{2}{3}$.

Câu 18. Bất phương trình $2x+\dfrac{3}{2x-4}<3+\dfrac{3}{2x-4}$ tương đương với:

A. Tất cả đều đúng. **B.** $x<\dfrac{3}{2}$ và $x\ne 2$. **C.** $x<\dfrac{3}{2}$. **D.** $2x<3$.

Câu 19. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x lớn hơn 2?

A. $f(x)=2x+5$. **B.** $f(x)=6-3x$. **C.** $f(x)=2x-1$. **D.** $f(x)=x-2$.

Câu 20. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x nhỏ hơn 2?

A. $f(x)=4-3x$. **B.** $f(x)=3x-6$. **C.** $f(x)=3x+6$. **D.** $f(x)=6-3x$.

Câu 21. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Bất phương trình $ax+b<0$ vô nghiệm khi $a=0$.
B. Bất phương trình $ax+b<0$ vô nghiệm khi $a=0$ và $b\ge 0$.
C. Bất phương trình $ax+b<0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi $a=0$ và $b<0$.
D. Bất phương trình bậc nhất một ẩn luôn có nghiệm.

Câu 22. Số $x=1$ là nghiệm của bất phương trình $2m-3mx^2\ge 1$ khi và chỉ khi

A. $m\ge -1$. **B.** $m\le 1$. **C.** $-1\le m\le 1$. **D.** $m\le -1$.

Câu 23. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi số x nhỏ hơn $-\frac{2}{3}$?

A. $f(x)=2x+3$. **B.** $f(x)=-6x-4$. **C.** $f(x)=3x+2$. **D.** $f(x)=-3x-2$.

Câu 24. Nhị thức $-5x+1$ nhận giá trị âm khi:

A. $x<\frac{1}{5}$. **B.** $x<-\frac{1}{5}$. **C.** $x>-\frac{1}{5}$. **D.** $x>\frac{1}{5}$.

Câu 25. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-5\ge 0\\8-3x\ge 0\end{cases}$ là:

A. $\left[\frac{8}{3};\frac{5}{2}\right]$. **B.** $\left[\frac{8}{3};+\infty\right)$. **C.** $\left[\frac{5}{2};\frac{8}{3}\right]$. **D.** $\left[\frac{3}{8};\frac{2}{5}\right]$.

Câu 26. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi số x nhỏ hơn $-\frac{3}{2}$?

A. $f(x)=-2x+3$. **B.** $f(x)=-2x-3$. **C.** $f(x)=-3x-2$. **D.** $f(x)=2x+3$.

Câu 27. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị dương với mọi x nhỏ hơn 2?

A. $f(x)=6-3x$. **B.** $f(x)=4-3x$. **C.** $f(x)=3x-6$. **D.** $f(x)=3x+6$.

Câu 28. Tập nghiệm của bất phương trình $3x<5(1-x)$ là:

A. $\left(-\infty;\frac{5}{8}\right)$. **B.** $\left(\frac{5}{8};+\infty\right)$. **C.** $\left(-\infty;\frac{5}{4}\right)$. **D.** $\left(-\frac{5}{2};+\infty\right)$.

Câu 29. Phương trình $mx^2-mx+2=0$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m\le 0$ hoặc $m\ge 8$. **B.** $m<0$ hoặc $m\ge 8$.

C. $0<m\le 8$. **D.** $0\le m\le 8$.

Câu 30. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left|x^2-4x\right|<0$.

A. $S=\varnothing$. **B.** $S=\{0\}$.

C. $S=(0;4)$. **D.** $(-\infty;0)\cup(4;+\infty)$.

Câu 31. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x+1>3x-2\\-x-3<0\end{cases}$ là:

A. $(-3;3)$. **B.** $(-\infty;-3)\cup(3;+\infty)$.

C. $(-3;+\infty)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 32. Tập hợp nghiệm của bất phương trình $\left|x-1\right|<x+1$ là:

A. $(1;+\infty)$. **B.** $(0;+\infty)$. **C.** $[0;+\infty)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 33. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{\left|1-x\right|}{\sqrt{3-x}}>\frac{x-1}{\sqrt{3-x}}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 34. Cho bất phương trình: $\frac{8}{3-x}>1$ (1). Một học sinh giải như sau:

$(1) \overset{(I)}{\Leftrightarrow} \dfrac{1}{3-x} > \dfrac{1}{8} \overset{(II)}{\Leftrightarrow} \begin{cases} x \neq 3 \\ 3-x<8 \end{cases} \overset{(III)}{\Leftrightarrow} \begin{cases} x \neq 3 \\ x>5 \end{cases}$.

Hỏi học sinh này giải sai ở bước nào?

A. (II) và (III). **B.** (I). **C.** (II). **D.** (III).

Câu 35. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+2>2x+3 \\ 1-x>0 \end{cases}$ là:

A. $(1;+\infty)$. **B.** $\varnothing$ (tập rỗng). **C.** $\left(\dfrac{1}{5};1\right)$. **D.** $(-\infty;1)$.

Câu 36. Số $x=3$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $4x-11>x$. **B.** $2x-1>3$. **C.** $5-x<1$. **D.** $3x+1<4$.

Câu 37. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2-x>0 \\ 2x+1>x-2 \end{cases}$ là:

A. $(-3;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-3)$. **C.** $(-3;2)$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 38. Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình bậc hai $x^2+2(m+1)x+3m=0$ có nghiệm là:

A. $\varnothing$. **B.** $\{0\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
C	B	B	A	C	C	A	D	D	D	B	D	A	A	B	C	D	A	B
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
B	A	D	C	D	C	D	A	A	B	A	A	B	C	C	B	B	C	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2006}>\sqrt{2006-x}$ là gì?

A. $\varnothing$. **B.** $[2006,+\infty)$. **C.** $(-\infty,2006)$. **D.** $\{2006\}$.

Câu 2. Cho các đa thức $\begin{cases} f(x)=\dfrac{16-4x}{x^2-x-12}-4 \\ g(x)=\dfrac{1}{x-2}+\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{1}{x} \end{cases}$ tìm các giá trị của x để $f(x)$ luôn âm, và $g(x)$ luôn dương

A. $\left(-4;-\sqrt{2}\right)\cup(1;+\infty)$. **B.** $\left(-\sqrt{2};0\right)\cup\left(1;\sqrt{2}\right)\cup(2;+\infty)$.

C. $(-4;-3)\cup(0;1)\cup\left(\sqrt{2};2\right)$. **D.** $\left(-3;\sqrt{2}\right)\cup(4;+\infty)$.

Câu 3. Hệ bất phương trình $\begin{cases} \left(x+\sqrt{2}\right)\left(x-\sqrt{3}\right)\le 0 \\ (x-2)(x-3)\ge 0 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $-2 \le x \le -\sqrt{2}, \sqrt{3} \le x \le 3$. **B.** Vô nghiệm.

C. $-\sqrt{2} \le x \le \sqrt{3}$. **D.** $-2 \le x \le 3$.

Câu 4. Tập hợp các giá trị của m để phương trình $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{5-2m}{\sqrt{1-x^2}}$ có nghiệm là

A. $(-1;1)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $[2;3]$. **D.** $(2;3)$..

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+3}{x-1} \ge \frac{2x-1}{x+1}$ là:

A. $S = \left[\frac{7-\sqrt{57}}{2}; \frac{7+\sqrt{57}}{2}\right] \setminus \{1\}$. **B.** $S = \left(-1; \frac{7-\sqrt{57}}{2}\right] \cup \left(1; \frac{7+\sqrt{57}}{2}\right]$.

C. $S = \left[-1; \frac{7-\sqrt{57}}{2}\right] \cup \left[1; \frac{7+\sqrt{57}}{2}\right]$. **D.** $S = \left(-\infty; \frac{7-\sqrt{57}}{2}\right] \cup \left[\frac{7+\sqrt{57}}{2}; +\infty\right) \setminus \{-1\}$.

Câu 6. Nếu $1 < m < 3$ thì số nghiệm của phương trình $x^2 - 2mx + 4m - 3 = 0$ là.

A. Chưa xác định được **B.** 1.

C. 2. **D.** 0.

Câu 7. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + \frac{3}{5} < x + 2 \\ \frac{6x-3}{2} < 2x + 1 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $x < \frac{7}{10}$ **B.** Vô nghiệm. **C.** $x < \frac{5}{2}$. **D.** $\frac{7}{10} < x < \frac{5}{2}$.

Câu 8. Bất phương trình $mx > 3$ vô nghiệm khi:

A. $m \ne 0$. **B.** $m > 0$. **C.** $m < 0$. **D.** $m = 0$.

Câu 9. Nếu $2 < m < 8$ thì số nghiệm của phương trình $x^2 - mx + 2m - 3 = 0$ là:

A. 1. **B.** 2.

C. Chưa xác định được. **D.** 0.

Câu 10. Bất phương trình $|x-1| \ge x-1$ có nghiệm là

A. $x < 0$. **B.** $x = 1$. **C.** $x \ge 1$. **D.** $x \in (-\infty, +\infty)$.

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $3 - 2x < x$ là

A. $(-\infty; 1)$. **B.** $(1; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 3)$. **D.** $(3; +\infty)$.

Câu 12. Bất phương trình $5x - 1 < \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là

A. $x < \frac{20}{23}$. **B.** $x < 2$. **C.** $x > -\frac{5}{2}$ **D.** $\forall x$.

Câu 13. Các nghiệm tự nhiên bé hơn 6 của bất phương trình $5x - \frac{1}{3} > 12 - \frac{2x}{3}$ là

A. $\{3;4;5;6\}$. **B.** $\{2;3;4;5\}$. **C.** $\{3;4;5\}$. **D.** $\{0;1;2;3;4;5\}$.

Câu 14. Bất phương trình $|x-3| \ge 1$ có nghiệm là:

A. $x = 3$. **B.** $3 \le x \le 4$.

C. $2<x<3$. **D.** $x\le 2$ hoặc $x\ge 4$.

Câu 15. Hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-1>0\\ x-m<2\end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m\le -\frac{3}{2}$. **B.** $m>-\frac{3}{2}$. **C.** $m\ge -\frac{3}{2}$. **D.** $m<-\frac{3}{2}$.

Câu 16. Tam thức $f(x)=2mx^2-2mx-1$ nhận giá trị âm với mọi x khi và chỉ khi.

A. $-2<m\le 0$ **B.** $m<-2$ hoặc $m\ge 0$.

C. $-2<m<0$. **D.** $m\le 2$ hoặc $m>0$.

Câu 17. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương

A. $2x-1+\frac{1}{x-3}<\frac{1}{x-3}$ và $2x-1<0$. **B.** $x^2(x+2)<0$ và $x+2<0$.

C. $x^2(x+2)>0$ và $(x+2)>0$. **D.** $\sqrt{x-1}\ge x$ và $(2x+1)\sqrt{x-1}\ge x(2x+1)$.

Câu 18. Khi giải bất phương trình $\frac{x+5}{2}+\frac{1}{x-1}>\frac{1}{x-1}+x$. Một học sinh làm như sau

(I) $\frac{x+5}{2}+\frac{1}{x-1}>\frac{1}{x-1}+x\Leftrightarrow\frac{x+5}{2}>x$ (1)

(II) (1) $\Leftrightarrow x+5>2x$ (2)

(III) (2) $\Leftrightarrow x<5$

Vậy bất phương trình có tập nghiệm $(-\infty;5)$

Cách giải trên đúng hay sai? Nếu sau thì

A. Hướng dẫn giải đúng. **B.** Sai từ bước (II).

C. Sai từ bước (III). **D.** Sai từ bước (I).

Câu 19. Cho bất phương trình: $(m-2)(x+3)<m^2+m-6$ (1). Xét các mệnh đề sau:

I. Nếu $m<2$: (1) có nghiệm là $x>m$.
II. Nếu $m>2$: (1) có nghiệm là $x<m$.
III. Nếu $m=2$: (1) vô nghiệm.
Mệnh đề nào đúng?

A. I, II và III. **B.** Chỉ II. **C.** I và II. **D.** Chỉ I.

Câu 20. Bất phương trình $\sqrt{2x+3}\ge x-2$ tương đương với:

A. $2x+3\le(x+2)^2$ với $x\ge\frac{3}{2}$. **B.** $2x+3\ge(x+2)^2$ với $x\ge 2$.

C. $\begin{cases}2x+3\ge 0\\ x-2\le 0\end{cases}$ hoặc $\begin{cases}2x+3\ge(x-2)^2\\ x-2>0\end{cases}$. **D.** Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 21. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x(x-1)^2\ge 4-x$.

A. $(-\infty;5)$. **B.** $[2;+\infty)$. **C.** $[3;+\infty)$. **D.** $(4;10)$.

Câu 22. Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $2x>1$?

A. $2x-\frac{1}{x-3}>1-\frac{1}{x-3}$. **B.** $4x^2>1$.

C. $2x+\sqrt{x+2}>1+\sqrt{x+2}$. **D.** $2x+\sqrt{x-2}>1+\sqrt{x-2}$.

Câu 23. Hai phương trình $x^2+x+m+1=0$ và $x^2+(m+1)x+1=0$ cùng vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m<\frac{-3}{4}$ hoặc $m>1$.

B. $\frac{-5}{4}<m<1$.

C. $0<m<1$.

D. $\frac{-3}{4}<m<1$.

Câu 24. Các nghiệm tự nhiên bé hơn 4 của bất phương trình $\frac{2x}{5}-23<2x-16$ là

A. $-\frac{35}{8}<x<4$.

B. $\{0;1;2;3\}$.

C. Một kết quả khác.

D. $\{-4;-3;-2;-1;0;1;2;3\}$.

Câu 25. Bất phương trình $\frac{5x}{5}-\frac{13}{21}+\frac{x}{15}<\frac{9}{25}-\frac{2x}{35}$ có nghiệm là

A. $x<-5$.

B. $x>0$.

C. $x<\frac{257}{295}$.

D. $x>-\frac{5}{2}$.

Câu 26. Bất phương trình nào sau đây không tương đương với bất phương trình $x+5\ge 0$?

A. $\sqrt{x+5}(x+5)\ge 0$.

B. $\sqrt{x+5}(x-5)\ge 0$.

C. $(x-1)^2(x+5)\ge 0$.

D. $-x^2(x+5)\le 0$.

Câu 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x-1}{|x+3|}<0$ là:

A. $(-\infty;-3)$.

B. $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$.

C. $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)\setminus\{-3\}$.

D. $\left(-3;\frac{1}{2}\right)$.

Câu 28. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{m-2x}-\sqrt{x+1}$ là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi

A. $m>-\frac{1}{2}$.

B. $m>-2$.

C. $m<-2$.

D. $m>2$.

Câu 29. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương:

A. $x^2(x+5)\ge 0$ và $x+5\ge 0$.

B. $5x-1+\frac{1}{x-2}<\frac{1}{x-2}$ và $5x-1<0$.

C. $5x-1+\frac{1}{x-2}>\frac{1}{x-2}$ và $5x-1>0$.

D. $x^2(x+3)<0$ và $x+3<0$.

Câu 30. Bất phương trình $2(x-1)-x>3(x-1)-2x-5$ có tập nghiệm là

A. $x>-2,12$.

B. Vô nghiệm.

C. $\forall x$.

D. $x<3,24$.

Câu 31. Bất phương trình $|x+2|-|x-1|<x-\frac{3}{2}$ có tập nghiệm

A. $(-2;+\infty)$.

B. $(-\frac{1}{2};+\infty)$.

C. $(-\frac{3}{2};+\infty)$.

D. $(\frac{9}{2};+\infty)$.

Câu 32. Hệ phương trình $\begin{cases}2x-1>0\\x-m<3\end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m<-\frac{5}{2}$.

B. $m\le-\frac{5}{2}$.

C. $m<\frac{7}{2}$.

D. $m\ge-\frac{5}{2}$.

Câu 33. Tập hợp các giá trị của m để phương trình $m^2(x-1)=-2x-5m+6$ có nghiệm dương là:

A. $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$. B. $(2;3)$.

C. $(-\infty;-1)\cup(-6;+\infty)$. D. $(-1;6)$..

Câu 34. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\dfrac{x^2+1}{1-x}}$ là :

A. $(-\infty;1]$. **B.** $(1;\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $(-\infty;1)$.

Câu 35. Nghiệm nguyên nhỏ nhất của bất phương trình: $\dfrac{x-5}{(x+7)(x-2)}>0$ là:

A. $x=-5$. **B.** $x=-6$. **C.** $x=-3$. **D.** $x=-4$.

Câu 36. Khi giải bất phương trình $\dfrac{2x}{x-1}-3>0$. Một học sinh làm như sau

(I) $\dfrac{2x}{x-1}-3>0\Leftrightarrow\dfrac{2x}{x-1}>3$ (1)

(II) (1) $\Leftrightarrow 2x>3(x-1)$ (2)

(III) (2) $\Leftrightarrow 2x>3x-3\Leftrightarrow x<1$

Vậy bất phương trình có tập nghiệm $(-\infty;1)$

Cách giải trên đúng hay sai? Nếu sau thì

A. Sai từ bước (II). **B.** Sai từ bước (III).

C. Hướng dẫn giải đúng. **D.** Sai từ bước (I).

Câu 37. Tập hợp các giá trị m để hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-1\ge 3\\ x-m\le 0\end{cases}$ có nghiệm duy nhất là:

A. $(-\infty;2]$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\{2\}$. **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 38. Tập tất cả các giá trị của *m* để hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-3>0\\ x-m<2\end{cases}$ vô nghiệm là:

A. $\left(\dfrac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left[\dfrac{1}{2};+\infty\right)$. **C.** $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$. **D.** $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right]$.

Câu 39. Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2+6x+7\ge 0$ là

A. $[-1;7]$. **B.** $(-\infty;-7]\cup[1;+\infty)$.

C. $(-\infty;-1]\cup[7;+\infty)$. **D.** $[-7;1]$.

Câu 40. Hệ bất phương trình $\begin{cases}\dfrac{4x+3}{2x-5}<6\\ \dfrac{x-1}{x+3}>2\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $-7<x<-3$. **B.** $-3<x<\dfrac{33}{8}$. **C.** $-3<x<\dfrac{5}{2}$. **D.** $\dfrac{5}{2}<x<\dfrac{33}{8}$.

Câu 41. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases}x+m\le 0 & (1)\\ x^2-x+4<x^2-1 & (2)\end{cases}$

Hệ đã cho có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m<-5$.. **B.** $m>-5$.. **C.** $m>5$.. **D.** $m<5$.

Câu 42. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2-2x-3>0 \\ x^2-11x+28\ge 0 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $x<-1$ hoặc $3<x\le 4$ hoặc $x\ge 7$.
B. $x\le 4$ hoặc $x\ge 7$.
C. $x<-1$ hoặc $x\ge 7$.
D. $3<x\le 4$.

Câu 43. Xác định mệnh đề đúng.

A. $x+2\sqrt{x-1}>2\sqrt{x-1}\Leftrightarrow x>0$.
B. $x+\sqrt{x+1}>\sqrt{x+1}\Leftrightarrow x>0$.
C. $\left(\sqrt{2x-3}\right)^2\le 2\Leftrightarrow 2x-3\le 2$.
D. $x+\sqrt{x-1}>\sqrt{x-1}\Leftrightarrow x>0$.

Câu 44. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{|1-x|}{\sqrt{3-x}}>\dfrac{x-1}{\sqrt{3-x}}$ là:

A. $(-\infty;1)$.
B. $(1;3)$.
C. $[1;3)$.
D. $(-\infty;3)$.

Câu 45. Tập hợp nghiệm của bất phương trinh sau: $\dfrac{1}{x+2}+3>\dfrac{3x+5}{x-2}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{2\}$.
B. $x<-\dfrac{12}{5}$ hoặc $-2<x<2$.
C. $(-\infty;2]$.
D. $(2;+\infty)$.

Câu 46. Tập nghiệm của bất phương trình $|x-1|<2+x$ là:

A. $S=(-1;+\infty)$.
B. $S=(-\infty;-1)$.
C. $S=\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.
D. $S=\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$.

Câu 47. Nếu $1<m<2$ thì số nghiệm của phương trình $x^2-2mx+5m-6=0$ là bao nhiêu.

A. 0.
B. 1.
C. 2.
D. Chưa xác định được

Câu 48. Tìm m để bất phương trình $m^2x+3<mx+4$ có nghiệm

A. $m=1$.
B. $m=0$.
C. $m=1$ hoặc $m=0$.
D. $\forall m\in\mathbb{R}$.

Câu 49. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x+m\le 0 \quad (1) \\ -x+5<0 \quad (2) \end{cases}$. Hệ đã cho có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m<5$.
B. $m<-5$.
C. $m>-5$.
D. $m>5$.

Câu 50. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \dfrac{2x-1}{3}<-x+1 \\ \dfrac{4-3x}{2}<3-x \end{cases}$ là

A. $\left[-1;\dfrac{1}{3}\right)$.
B. $\left[-2;\dfrac{4}{5}\right]$.
C. $\left(-2;\dfrac{3}{5}\right)$.
D. $\left(-2;\dfrac{4}{5}\right)$.

Câu 51. Tập hợp các giá trị của m để phương trình $\sqrt{x-1}+\dfrac{x-m}{\sqrt{x-1}}=\dfrac{2m}{\sqrt{x-1}}$ có nghiệm là:

A. $\left[\dfrac{1}{3};+\infty\right)$.
B. $\left(\dfrac{1}{3};+\infty\right)$.
C. $\left(-\infty;\dfrac{1}{3}\right)$.
D. $(1;+\infty)$.

Câu 52. Bất phương trình: $\frac{1}{x+1}+\frac{1}{x-2}+\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x+2}>0$ không thỏa mãn với khoảng nào sau đây:

A. $\left(-1;\frac{1}{2}\right)$. **B.** $(3;5)$. **C.** $(2;3)$. **D.** $\left(0;\frac{1}{3}\right)$.

Câu 53. Tập hợp các giá trị của m để phương trình $\frac{(m-1)x}{\sqrt{4-x^2}}=\frac{(m+2)x-2m+1}{\sqrt{4-x^2}}$ có nghiệm là

A. $\left(\frac{-5}{2};\frac{7}{2}\right)$. **B.** $\left(\frac{5}{2};\frac{7}{2}\right)$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $\left(\frac{-7}{2};\frac{3}{2}\right)$.

Câu 54. Giải bất phương trình: $\frac{x}{x-2}-\frac{2}{x+1}<1$.

A. $-1<x<2$. **B.** $-1\le x\le 2$.

C. $x\le -1$ hoặc $x\ge 2$. **D.** $x<-1$ hoặc $x>2$.

Câu 55. Bất phương trình $\frac{3x+5}{2}-1<\frac{x+2}{3}+x$ có nghiệm là

A. $x\le -5,0$. **B.** mọi x đều là nghiệm.

C. $x\ge 4,11$. **D.** vô nghiệm.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	C	D	B	D	A	D	C	D	B	A	C	D	B	A	C	D	A	C	B	C	D	B	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	B	C	C	D	B	A	D	B	A	C	D	A	A	A	C	B	A	B	C	C	D	B	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	D	A	A	A																				

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Bất phương trình $(m^2+1)x+3<10x+m^2-2m$:

A. Có vô số nghiệm khi và chỉ khi $m=-3$.

B. Có tập nghiệm là $\left(\frac{m+1}{m+3};+\infty\right)$ khi và chỉ khi $\left[\begin{array}{l} m<-3 \\ m>3 \end{array}\right.$.

C. Có tập nghiệm à $\left(\frac{m+1}{m+3};+\infty\right)$ khi và chỉ khi $-3<m<3$

D. Cả A và C đều đúng.

Câu 2. Tập hợp các giá trị của m để bất phương trình $\left(m^2+2m\right)x\le m^2$ thoả mãn với mọi x là

A. $(-2;0)$. **B.** $\{-2;0\}$. **C.** $\{0\}$. **D.** $[-2;0]$.

Câu 3. Cho hệ bất phương trình $\left\{\begin{array}{l} x-7\le 0 \\ mx\ge m+1 \end{array}\right.$. Xét các mệnh đề sau

I) Với $m<0$ hệ luôn có nghiệm.

II) Với $0\le m<\dfrac{1}{6}$ hệ vô nghiệm

III) Với $m=6$ hệ có nghiệm duy nhất.

Mệnh đề nào đúng

A. Chỉ I). **B.** II) và III). **C.** Chỉ III). **D.** I), II), III)

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{|2-x|}{\sqrt{5-x}}>\dfrac{x-2}{\sqrt{5-x}}$ là

A. $(-\infty;2)$. **B.** $(2;\infty)$. **C.** $(2;5)$. **D.** $(-\infty;2]$.

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị của m để với mọi x ta có $-1\le\dfrac{x^2+5x+m}{2x^2-3x+2}<7$

A. $m\ge-\dfrac{5}{3}$. **B.** $m<\dfrac{14}{13}$. **C.** $-\dfrac{5}{3}\le m<\dfrac{14}{13}$. **D.** $\dfrac{14}{13}<m\le\dfrac{5}{3}$.

Câu 6. Với giá trị nào của m thì hai bất phương trình sau đây tương đương?

$(a-1)x-a+3>0$; $(a+1)x-a+2>0$

A. $a=-1$. **B.** Không tồn tại a.

C. $a=1$. **D.** $a=5$.

Câu 7. Bất phương trình $\left|\dfrac{x^2-3x+1}{x^2+x+1}\right|<3$ có nghiệm là

A. $x<\dfrac{-5-\sqrt{3}}{2}$ hoặc $x>\dfrac{-5+\sqrt{3}}{2}$. **B.** $x<\dfrac{3-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $x>\dfrac{3+\sqrt{5}}{2}$.

C. $x<\dfrac{-3-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $x>\dfrac{-3+\sqrt{5}}{2}$. **D.** $x<\dfrac{5-\sqrt{3}}{2}$ hoặc $x>\dfrac{5+\sqrt{3}}{2}$.

Câu 8. Nghiệm của bất phương trình $\dfrac{|x+2|-x}{x}\le2$ là

A. $0<x\le1$. **B.** $x\ge1$, $x<-2$. **C.** $x<0$, $x\ge1$. **D.** $0\le x\le1$.

Câu 9. Với giá trị nào của m để 2 bất phương trình sau là tương đương: $mx+2m-4>0$ và $(m-1)x+m+2>0$.

A. $m=4\pm2\sqrt{3}$. **B.** $m=4-2\sqrt{3}$.

C. $4-2\sqrt{3}<m<4+2\sqrt{3}$. **D.** $m=4+2\sqrt{3}$.

Câu 10. Bất phương trình $(3m-1)x+2m\le(3m+2)x+5$ có tập hợp nghiệm là tập con của $[2;+\infty)$ khi và chỉ khi:

A. $m\ge\dfrac{11}{2}$. **B.** $m\ge\dfrac{5}{2}$. **C.** $m\le\dfrac{5}{2}$. **D.** $m\le\dfrac{11}{2}$.

Câu 11. Định m để hệ sau có nghiệm duy nhất $\begin{cases}mx\le m-3\\(m+3)x\ge m-9\end{cases}$.

A. $m=1$. **B.** $m=-2$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-1$.

Câu 12. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2-2(m-2)x+m-3=0$ có hai nghiệm x_1,x_2 và $x_1+x_2+x_1x_2<1$?

A. $1<m<3$. **B.** $m>2$. **C.** $m>3$. **D.** $1<m<2$.

Câu 13. Hệ bất phương trình $\begin{cases}(x+3)(4-x)>0\\ x<m-1\end{cases}$ vô nghiệm khi

A. $m=0$. **B.** $m>-2$. **C.** $m<-1$. **D.** $m\le -2$.

Câu 14. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases}x-7\le 0\\ mx\ge m+1\end{cases}$. Xét các mệnh đề sau

(I): Với $m<0$, hệ luôn có nghiệm.

(II): Với $0\le m<\dfrac{1}{6}$, hệ vô nghiệm.

(III): Với $m=\dfrac{1}{6}$, hệ có nghiệm duy nhất.

Mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ (III). **B.** (I), (II) và (III). **C.** Chỉ (I). **D.** (II) và (III).

Câu 15. Tập hợp các giá trị của m để bất phương trình $(m^2-m)x<m$ vô nghiệm là

A. $\{1\}$. **B.** $(0;1)$. **C.** $\{0\}$. **D.** $\{0;1\}$.

Câu 16. Bất phương trình: $mx^2-mx+3>0$ với mọi x khi và chỉ khi.

A. $m<0$ hoặc $m>12$. **B.** $0\le m<12$.

C. $0<m<12$ **D.** $m\le 0$ hoặc $m>12$.

Câu 17. Với giá trị nào của m để hệ bất phương trình sau có 1 nghiệm duy nhất: $\begin{cases}(m-2)x+m-3\le 0\\ (2m+5)x+2m+6\le 0\end{cases}$.

A. $m=\dfrac{3}{4}$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-\dfrac{4}{3}$.

Câu 18. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases}mx+2m>0\\ \dfrac{2x+3}{5}>1-\dfrac{3x}{5}\end{cases}$. Xét các mệnh đề sau:

(I) Khi $m<0$ thì hệ bất phương trình đã cho vô nghiệm.

(II) Khi $m=0$ thì hệ bất phương trình đã cho có tập nghiệm là $\mathbb{R}$.

(III) Khi $m\ge 0$ thì hệ bất phương trình đã cho có tập nghiệm là $\left(\dfrac{2}{5};+\infty\right)$.

(IV)Khi $m>0$ thì hệ bất phương trình đã cho có tập nghiệm là $\left(\dfrac{2}{5};+\infty\right)$.

Trong các mệnh đề trên có bao nhiêu mệnh đề đúng?

A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 19. Bất phương trình: $|3x-2|\left(x^2+1\right)\ge 0$ có tập nghiệm là:

A. $\left(-\infty;\dfrac{2}{3}\right)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\left(\dfrac{2}{3};+\infty\right)$. **D.** $\left[\dfrac{2}{3};+\infty\right)$.

Câu 20. Cho bất phương trình: $\sqrt{1-x}\left(mx-2\right)<0$ (*). Xét các mệnh đề sau:

$\left(\mathrm{I}\right)$ Bất phương trình tương đương với $mx-2<0$.

$\left(\mathrm{II}\right)$ $m\ge 0$ là điều kiện cần để mọi $x<1$ là nghiệm của bất phương trình (*).

$\left(\mathrm{III}\right)$ Với $m<0$, tập nghiệm của bất phương trình là $\frac{2}{m}<x<1$.

Mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ $\left(\mathrm{I}\right)$. **B.** Chỉ $\left(\mathrm{III}\right)$. **C.** $\left(\mathrm{II}\right)$ và $\left(\mathrm{III}\right)$. **D.** Cả $\left(\mathrm{I}\right),\left(\mathrm{II}\right),\left(\mathrm{III}\right)$.

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases}3\left(x-6\right)<-3\\ \frac{5x+m}{2}>7\end{cases}$ có nghiệm.

A. $m\le -11$. **B.** $m>-11$. **C.** $m\ge -11$. **D.** $m<-11$.

Câu 22. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $x^2-x+m\le 0$ vô nghiệm?

A. $m>\frac{1}{4}$. **B.** $m>1$. **C.** $m<\frac{1}{4}$. **D.** $m<1$.

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{\left|x-1\right|}{x+2}<1$ là

A. $S=\left(-\infty,-2\right)\cup\left(-\frac{1}{2},+\infty\right)$ **B.** $S=\left[1;\ +\infty\right)$.

C. $S=\left(-\infty,-2\right)$. **D.** $S=\left(-\frac{1}{2},+\infty\right)$.

Câu 24. Tập hợp nghiệm của bất phương trình $\left|3x-5\right|<2x+3$ là:

A. $\left(\frac{2}{5};8\right)$. **B.** $\left[\frac{2}{5};8\right)$. **C.** $\left(\frac{2}{5};8\right]$. **D.** $\left(-8;\frac{2}{5}\right)$.

Câu 25. Tìm m để $\left(m+1\right)x^2+mx+m<0,\forall x\in\mathbb{R}$?

A. $m>-1$. **B.** $m<-\frac{4}{3}$. **C.** $m>\frac{4}{3}$. **D.** $m<-1$.

Câu 26. Với điều kiện $x\ne 1$, bất phương trình $\left|\frac{2x-1}{x-1}\right|>2$ tương đương với mệnh đề nào sau đây:

A. $\frac{2x-1}{x-1}>\pm 2$. **B.** Tất cả các câu trên đều đúng.

C. $x-1>0$ hoặc $\frac{4x-3}{x-1}<0$. **D.** $-2<\frac{2x-1}{x-1}<2$.

Câu 27. Cho bất phương trình: $m^2\left(x+2\right)\le m^2\left(x+1\right)$ (1). Xét các mệnh đề sau:

(I) Bất phương trình tương đương với $x+2\le x+1$ (2).

(II) Với $m=0$, bất phương trình thoả $\forall x\in\mathbb{R}$.

(III) Với mọi giá trị $m\in\mathbb{R}$ thì bất phương trình vô nghiệm.

Mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ (II). **B.** (I) và (II).

C. (I) và (III). **D.** (I), (II) và (III).

Câu 28. Bất phương trình $|x+2|-|x-1|<x-\frac{3}{2}$ có nghiệm là

A. $0<x\le\frac{9}{2}$. **B.** $x=-2$. **C.** $x=1$. **D.** $x>\frac{9}{2}$.

Câu 29. Giải bất phương trình $|x+1|+|x-4|>7$. Giá trị nghiệm nguyên dương nhỏ nhất của x thoả bất phương trình là

A. $x=8$. **B.** $x=7$. **C.** $x=6$. **D.** $x=9$.

Câu 30. Nghiệm của bất phương trình $\frac{|x+2|-x}{x}\le 2$ là

A. $0\le x\le 1$. **B.** $0<x\le 1$. **C.** $x\ge 1; x<-2$. **D.** $x<0; x\ge 1$.

Câu 31. Nghiệm của bất phương trình $\frac{|x-1|}{x+2}<1$ là

A. Vô nghiệm. **B.** $x<-2;\ x\ge-\frac{1}{2}$ **C.** $-2<x<\frac{1}{2}$. **D.** $x<-\frac{1}{2};\ x>2$.

Câu 32. Bất phương trình $\frac{x+4}{x^2-9}-\frac{2}{x+3}<\frac{4x}{3x-x^2}$ có nghiệm nguyên lớn nhất là

A. $x=-1$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-2$. **D.** $x=2$.

Câu 33. Với giá trị nào của a thì hai bất phương trình sau đây tương đương?

$$(a-1)x-a+3>0\ (1)$$

$(a+1)x-a+2>0\,(2)$.

A. $a=-1$. **B.** $-1<a<1$. **C.** $a=1$. **D.** $a=5$.

Câu 34. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases}x-3<0\\ m-x<1\end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m\ge 4$. **B.** $m>4$. **C.** $m\le 4$. **D.** $m<4$.

Câu 35. Bất phương trình $\left|\frac{x^2-5x+4}{x^2-4}\right|\ge 1$ có nghiệm là

A. $-2<x\le 0$ hoặc $x\ge\frac{5}{2}$. **B.** $x\le 0$ hoặc $\frac{8}{5}\le x\le\frac{5}{2}$, $x\ne\pm 2$.

C. $x\le\frac{8}{5}$ hoặc $2<x<\frac{8}{5}$. **D.** $x<-2$ hoặc $0\le x\le\frac{8}{5}$.

Câu 36. Tìm m để $f(x)=x^2-2(2m-3)x+4m-3>0, \forall x\in\mathbb{R}$?

A. $m>\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3}{4}<m<\frac{3}{2}$. **C.** $1<m<3$. **D.** $m>\frac{3}{2}$.

Câu 37. Bất phương trình $|x+1|+|x-4|>7$ có nghiệm nguyên dương nhỏ nhất là

A. $x=7$. **B.** $x=4$. **C.** $x=5$. **D.** $x=6$.

Câu 38. Giải phương trình: $|x+1|+|x-1|=4$.

A. $\{-2\}$. **B.** $\{2\}$. **C.** $\{\pm 2\}$. **D.** Vô nghiệm.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
D	B	A	A	C	B	C	C	D	A	A	A	D	B	C	B	B	D	B
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
C	B	A	A	A	B	C	A	D	C	D	B	D	D	A	B	C	D	C

Bài 4. Dấu nhị thức bậc nhất

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=|2x-5|-3$ không dương?

A. $1\le x\le 4$. **B.** $x=\dfrac{5}{2}$. **C.** $x=0$. **D.** $x<1$.

Câu 2. Bất phương trình $2|x+1|>x+4$ có tập nghiệm là

A. $(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$. **B.** $(2;+\infty)$.

C. $(-\infty;-1)$. **D.** $(-\infty;-1)\cup(2;+\infty)$.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{x+2}{x-5}\le 0$ là

A. $(-2;5)$. **B.** $(-2;5]$. **C.** $[-2;5)$. **D.** $[-2;5]$.

Câu 4. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\left|\dfrac{2x-1}{x-1}\right|-2$ luôn dương?

A. $(1,+\infty)$. **B.** $\left(-\infty,\dfrac{3}{4}\right)\cup(3,+\infty)$.

C. $\left(\dfrac{3}{4},1\right)$. **D.** $\left(\dfrac{3}{4},+\infty\right)\setminus\{1\}$.

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{1}{x-1}<\dfrac{1}{x+1}$ là

A. $[0;1)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\varnothing$. **D.** $(-1;1)$.

Câu 6. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=|2x-3|-1$ không dương?

A. $1\le x\le 2$. **B.** $-1\le x\le 2$. **C.** $1\le x\le 3$. **D.** $-1\le x\le 1$.

Câu 7. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=(x-1)(x+3)$ không âm?

A. $(-3,1)$. **B.** $[-3,1]$.

C. $(-\infty,-3]\cup[1,+\infty)$. **D.** $(-\infty,-3)\cup[1,+\infty)$.

Câu 8. Bất phương trình $|x-1|\ge x-1$ có nghiệm là

A. $[1;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0)$. **C.** $(-\infty;+\infty)$. **D.** $\{1\}$.

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $(x-1)(x+3)\le 0$ là

A. $[-3;1]$. **B.** $(-\infty;-3)$. **C.** $(\infty;-3)\cap[1;+\infty)$. **D.** $(-3;-1)$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+1}{x-1} \ge \frac{x+5}{x+1}$ là

A. $(-6;4)$. **B.** $[1;+\infty)$. **C.** $(-\infty;-1)\cup(1;3]$. **D.** $(3;5)\cup(6;16)$.

Câu 11. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=x(x-6)+5-2x-(10+x(x-8))$ luôn dương?

A. $(5;+\infty)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(-\infty;5)$.

Câu 12. Bất phương trình $|x-2| \le |x+4|$ có tập nghiệm là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\{-2\}$. **C.** $\{-6\}$. **D.** $[-1;+\infty)$.

Câu 13. Bất phương trình $|x-3| \ge 3-x$ có tập nghiệm là

A. $(-\infty;3)$. **B.** $(-\infty;+\infty)$. **C.** $\{3\}$. **D.** $[3;+\infty)$.

Câu 14. Bất phương trình $|2x-5| \le 3$ có tập nghiệm là

A. $\{0\}$. **B.** $(2;3)$. **C.** $[1;4]$. **D.** $\left\{\frac{5}{2}\right\}$.

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2}{x} > -1$ là

A. $(-\infty;-2)\cup(0;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-2)$.

C. $(-2;+\infty)$. **D.** $(-2;0)$.

Câu 16. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{-4x+1}{3x+1} \le -3$ là

A. $\left[\frac{4}{5};+\infty\right)$. **B.** $\left[-\frac{4}{5};-\frac{1}{3}\right]$. **C.** $\left[-\frac{4}{5};-\frac{1}{3}\right)$. **D.** $\left(\infty;-\frac{4}{5}\right]$.

Câu 17. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases} \frac{3}{x+1} \ge \frac{2}{2x+1} \\ \frac{2}{2x+1} \le \frac{x-2}{x-1} \end{cases}$.

A. $\left(x<-\frac{1}{2}\right)\vee\left(x\ge-\frac{1}{4}\right)$. **B.** $\left(-1<x<-\frac{1}{2}\right)\text{v}(0\le x<1)\text{v}\left(\frac{5}{2}\le x\right)$.

C. $(x\le-2)\vee\left(-\frac{1}{2}<x\le-\frac{1}{4}\right)$. **D.** $-1<x<-\frac{1}{2}$.

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x} < 2$ là

A. $(-\infty;0)$. **B.** $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$.

C. $\left(0;\frac{1}{2}\right)$. **D.** $(-\infty;0)\cup\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$.

Câu 19. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=\frac{x+2}{x-5}$ không dương

A. $[-2,5]$. **B.** $(-2,5)$ **C.** $(-2,5]$. **D.** $[-2,5)$.

Câu 20. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{1}{x+1}$ luôn âm

A. Một đáp số khác. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\varnothing$. **D.** $(-1,1)$.

Câu 21. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\dfrac{x-1}{x+2}-\dfrac{x+2}{x-1}$ không âm?

A. $\left(-2;-\dfrac{1}{2}\right]\cup(1;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-2)\cup\left[-\dfrac{1}{2};1\right)$.

C. $\left(-2;-\dfrac{1}{2}\right]$. **D.** $(-2;+\infty)$.

Câu 22. Bất phương trình $|x-5|<2$ có tập nghiệm là

A. $(3;7)$. **B.** $(5;7)$. **C.** $[3;7]$. **D.** $(-5;7)$.

Câu 23. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=2|x+1|-(x+4)$ luôn dương?

A. Một đáp số khác. **B.** $|x|>2$.

C. $x<-2$ hoặc $x>2$. **D.** $-1\le x\le 1$.

Câu 24. Bất phương trình: $|2x+6|\sqrt{x+1)}\le 0$ có nghiệm là

A. $x=-1$. **B.** $x\ge -1$. **C.** $x=-3;x=-1$. **D.** $x=-3$.

Câu 25. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{|x-1|}{x+2}<1$ là

A. $(-\infty;-2)\cup(-\dfrac{1}{2};1]$. **B.** $(-\infty;-2)\cup\left[-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

C. $(-\infty;-2)$. **D.** $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

Câu 26. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=2(x-1)-x-(3(x-1)-2x-5)$ luôn dương

A. $x\in\mathbb{R}$. **B.** $x<3,24$. **C.** $x>-2,12$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 27. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=5(x-1)-x(7-x)-(x^2-2x)$ luôn dương

A. $x>-2,5$. **B.** $x>-2,6$. **C.** Vô nghiệm. **D.** $x\in\mathbb{R}$.

Câu 28. Với giá trị nào của m thì nhị thức bậc nhất $f(x)=mx-3$ luôn âm với mọi x?

A. $m\ne 0$. **B.** $m=0$. **C.** $m>0$. **D.** $m<0$.

Câu 29. Tìm số nguyên nhỏ nhất của x để $f(x)=\dfrac{x-5}{(x+7)(x-2)}$ luôn dương

A. $x=-4$. **B.** $x=-5$. **C.** $x=-6$. **D.** $x=-3$.

Câu 30. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\dfrac{2}{1-x}-1$ âm?

A. $(-1;1)$. **B.** $(-\infty;-1)$.

C. $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 31. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=\dfrac{2-x}{2x+1}$ không âm?

A. $S=\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)\cup[2;+\infty)$.
B. $S=\left(-\dfrac{1}{2};2\right]$.
C. $S=\left(-\dfrac{1}{2};2\right)$.
D. $S=\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)\cup(2;+\infty)$.

Câu 32. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{4}{x+3}\le 2$ là

A. $(-\infty;-1]$.
B. $(-3;-1]$.
C. $[-1;+\infty)$.
D. $(-\infty;-3)\cup[-1;+\infty)$.

Câu 33. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\dfrac{4}{x+3}-2$ không dương?

A. $(-\infty,-1]$.
B. $(-\infty,-3)\cup[-1,+\infty)$.
C. $(-3,-1]$.
D. $[-1,+\infty)$.

Câu 34. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\dfrac{-4x+1}{3x+1}+3$ không dương?

A. $\left(-\infty,-\dfrac{4}{5}\right]$.
B. $\left[-\dfrac{4}{5},+\infty\right)$.
C. $\left[-\dfrac{4}{5},-\dfrac{1}{3}\right]$
D. $\left[-\dfrac{4}{5},-\dfrac{1}{3}\right)$

Câu 35. Bất phương trình $|1-3x|>2$ có tập nghiệm là

A. $\left(-\infty;-\dfrac{1}{3}\right)\cup(1;+\infty)$.
B. $(1;+\infty)$.
C. $\left(-\infty;-\dfrac{1}{3}\right)$.
D. $(-1;+\infty)$.

Câu 36. Bất phương trình $|x-3|\ge 1$ có tập nghiệm là

A. $(-\infty;2]\cup[4;+\infty)$.
B. $\{3\}$.
C. $[3;4]$.
D. $(2;3)$.

Câu 37. Cho nhị thức bậc nhất $f(x)=23x-20$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $f(x)>0$ với $\forall x\in\left(-\infty;\dfrac{20}{23}\right)$.
B. $f(x)>0$ với $x>-\dfrac{5}{2}$.
C. $f(x)>0$ với $\forall x\in\left(\dfrac{20}{23};+\infty\right)$
D. $f(x)>0$ với $\forall x\in\mathbb{R}$.

Câu 38. Với giá trị nào của m thì không tồn tại giá trị của x để $f(x)=mx+m-2x$ luôn âm?

A. $m=-2$.
B. $m\in\mathbb{R}$.
C. $m=0$.
D. $m=2$.

Câu 39. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=2x+\dfrac{3}{2x-4}-\left(3+\dfrac{3}{2x-4}\right)$ âm?

A. $2x<3$.
B. $x<\dfrac{3}{2}$ và $x\ne 2$.
C. $x<\dfrac{3}{2}$.
D. Tất cả đều đúng.

Câu 40. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=\dfrac{|x-1|}{x+2}-1$ luôn âm

A. Vô nghiệm. **B.** $x<-2, x>-\frac{1}{2}$. **C.** $-2<x<\frac{1}{2}$. **D.** $x<-\frac{1}{2}, x>2$.

Câu 41. Giải bất phương trình: $2<\frac{x+3}{x-2}\le 3$.

A. $(x<2)\vee\left(x\ge\frac{9}{2}\right)$. **B.** $\left(x\le\frac{9}{2}\right)\vee(x>7)$. **C.** $2<x\le\frac{9}{2}$. **D.** $\frac{9}{2}\le x<7$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	A	C	D	D	A	C	C	A	C	B	D	B	C	A	B	B	D	D	D	B
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
A	C	A	A	A	C	B	C	C	B	D	B	D	A	A	C	D	B	B	D	

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho bất phương trình $|x+1|+|x-4|>7$. Nghiệm nguyên dương nhỏ nhất của bất phương trình là

A. $x=8$. **B.** $x=6$. **C.** $x=3$. **D.** $x=9$.

Câu 2. Định m để bất phương trình $(3m+4)x+6\le 3mx+2m$ có tập hợp nghiệm là tập hợp con của $(-\infty;-3]$.

A. $m\le -7$. **B.** $m\le -3$. **C.** $m\ge -3$. **D.** $m\ge 3$.

Câu 3. Tìm x để $f(x)=|x-1|-|x+2|+|x+1|-(|x+2|+|x|-3)$ luôn dương

A. $(-3;-1)\cup(-1;1)\cup(1;3)$ **B.** $x\ge -2$

C. $[-1;+\infty)$ **D.** $[-3;-1]\cup[-1;\ 1]\cup[1;\ 3]$

Câu 4. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=|x-2|-|x+4|$ không dương?

A. $x=-6$. **B.** Vô nghiệm. **C.** $[-1,+\infty)$ **D.** $x=-2$.

Câu 5. Định m để bất phương trình sau có nghiệm: $(m^2-2)x+m-m^2<(2m+1)x-2$.

A. $m\ne -1$ **và** $m\ne 2$. **B.** $m\ne -1$ **và** $m\ne 3$.

C. $m\ne 3$ **và** $m\ne 2$. **D.** $m\ne -1$.

Câu 6. Tìm số nguyên dương nhỏ nhất x để nhị thức bậc nhất $f(x)=|x+1|+|x-4|-7$ luôn dương

A. $x=4$. **B.** $x=5$. **C.** $x=6$. **D.** $x=7$.

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $\left|\frac{3x}{x^2-4}\right|\le 1$ là

A. $[4;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-4]$.

C. $[-1;1]$. **D.** $(-\infty;-4]\cup[-1;1]\cup[4;+\infty)$.

Câu 8. Bất phương trình: $|x-1|-|x+2|+|x+1|>|x+2|+|x|-3$ có tập nghiệm là:

A. $[-2;+\infty)$. **B.** $[1;+\infty)$.

C. $[-2;-1]\cup[-1;0]\cup\left[0;\frac{1}{3}\right)$. **D.** $(-2;-1)\cup(-1;1)$.

Câu 9. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=|2x-1|-x$ luôn dương?

A. $\left(-\infty;\frac{1}{3}\right)\cup(1;+\infty)$. **B.** $\left(\frac{1}{3};1\right)$.

C. $\mathbb{R}$. **D.** **vô nghiệm.**

Câu 10. Định m để bất phương trình $(m-3)x+3m<(m+2)x+2$ có tập hợp nghiệm là tập hợp con của $[2;+\infty)$.

A. $m\le 4$. **B.** $m\ge 4$. **C.** $m>4$. **D.** $0<m<2$.

Câu 11. Với giá trị nào của m thì bất phương trình sau vô nghiệm: $(m^2+4)x+2>(3m+2)x+m$.

A. $m=2$. **B.** $m=1\vee m=2$.

C. $m=-1\vee m=-2$. **D.** $m=1$.

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2-1}{3-x^2}\ge 0$ là

A. $\left[-\sqrt{3};-1\right]\cup\left[1;\sqrt{3}\right]$. **B.** $\left(-\sqrt{3};-1\right]\cup\left[1;\sqrt{3}\right)$.

C. $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right)\cup[-1;1]\cup\left(\sqrt{3};+\infty\right)$. **D.** $\varnothing$.

Câu 13. Bất phương trình $|x+2|-|x-1|<x-\frac{3}{2}$ có tập nghiệm là

A. $\{-2\}$. **B.** $\{1\}$. **C.** $\left(\frac{9}{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(0;\frac{9}{2}\right]$.

Câu 14. Gọi S là tập tất cả các giá trị của x để đa thức $f(x)=mx+6-2x-3m$ luôn âm khi $m<2$. Hỏi các tập hợp nào sau đây là phần bù của tập S?

A. $(3;+\infty)$. **B.** $[3;+\infty)$. **C.** $(-\infty;3)$. **D.** $(-\infty;3]$.

Câu 15. Bất phương trình: $|x-1|-|x+2|+3>|2x-5|-|3-x|$ có tập nghiệm là:

A. $(-4;0)\cup\left(2;\frac{8}{3}\right)$. **B.** $[-4;+\infty)$. **C.** $[0;2]$. **D.** $[0;+\infty)$.

Câu 16. Tìm các giá trị thực của tham số m để không tồn tại giá trị nào của x sao cho nhị thức $f(x)=mx+m-2x$ luôn âm.

A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $m=0$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-2$.

Câu 17. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=\frac{1}{|x|-3}-\frac{1}{2}$ luôn âm?

A. $|x|<3$ hay $|x|>5$. **B.** $\forall x\in\mathbb{R}$.

C. $x<3$ hay $x>5$. **D.** $x<-5$ hay $x>-3$.

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đa thức $f(x)=m(x-m)-(x-1)$ không âm với mọi $x\in(-\infty;m+1]$.

A. $m\ge 1$. **B.** $m<1$. **C.** $m>1$. **D.** $m\le 1$.

Câu 19. Với giá trị nào của m thì bất phương trình sau vô nghiệm: $(2m-1)x+3m\le(m+3)x+5$.

A. $m=-3$. **B.** $m=4$. **C.** $m=\frac{5}{3}$. **D.** $m=\frac{1}{2}$.

Câu 20. Số các giá trị nguyên âm của x để đa thức $f(x)=(x+3)(x-2)(x-4)$ không âm là

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	D	C	D	C	D	C	A	B	A	B	C	D	A	C	A	D	B	A

Bài 5. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cặp số $(1;-1)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $x+3y+1<0$. **B.** $-x-3y-1<0$. **C.** $x+y-3>0$. **D.** $-x-y<0$.

Câu 2. Cho hệ bất phương trình

$$\begin{cases} x-y>0 \\ x-3y+3<0 \\ x+y-5>0 \end{cases}.$$

Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Điểm $D(-2;2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

B. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

C. Điểm $B(5;3)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

D. Điểm $C(1;-1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

Câu 3. Cho bất phương trình $3(x-1)+4(y-2)<5x-3$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

B. Điểm $B(-2;2)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

C. Điểm $C(-4;2)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

D. Điểm $D(-5;3)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

Câu 4. Cho hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 2x+3y-1>0 \\ 5x-y+4<0 \end{cases}.$$

Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định **sai**?

A. Điểm $C(-2;4)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

B. Điểm $D(-3;4)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

C. Điểm $A(-1;4)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

D. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

Câu 5. Miền nghiệm của bất phương trình $3x+2(y+3)\ge 4(x+1)-y+3$ là phần mặt phẳng chứa điểm

A. $(0;0)$. **B.** $(3;0)$. **C.** $(3;1)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 6. Miền nghiệm của bất phương trình $5(x+2)-9<2x-2y+7$ không chứa điểm nào trong các điểm sau?

A. $(2;-1)$. **B.** $(-2;1)$. **C.** $(2;3)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 7. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+3y-2\ge 0 \\ 2x+y+1\le 0 \end{cases}$

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(1;3)$. **D.** $(-1;0)$.

Câu 8. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $x-4y+5\ge 0$?

A. $(-5;0)$. **B.** $(-2;1)$. **C.** $(1;-3)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 9. Cho hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 2x-5y-1>0 \\ 2x+y+5>0 \\ x+y+1<0 \end{cases}.$$

Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Điểm $B(1;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

B. Điểm $C(0;-2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

C. Điểm $D(0;2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

D. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

Câu 10. Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình $5x-2(y-1)\le 0$?

A. $(1;3)$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 11. Cho bất phương trình $4(x-1)+5(y-3)>2x-9$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Điểm $B(1;1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

B. Điểm $C(-1;1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

C. Điểm $D(2;5)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

D. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

Câu 12. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x+y<1$?

A. $(3;-7)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(0;0)$. **D.** $(-2;1)$.

Câu 13. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $2x+y+2\ge 0$. **B.** $x+y+2\le 0$. **C.** $2x+5y-2\ge 0$. **D.** $x+3y+2\le 0$.

Câu 14. Cho bất phương trình $x+3+2(2y+5)<2(1-x)$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định **sai**?

A. Điểm $B(-2;-5)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

B. Điểm $C(-1;-6)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

C. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

D. Điểm $A(-3;-4)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

Câu 15. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x}{2}+\frac{y}{3}-1\ge 0 \\ 2(x-1)+\frac{3y}{2}\le 4 \\ x\ge 0 \end{cases}$.

Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Điểm $D(3;4)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

B. Điểm $A(2;1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

C. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

D. Điểm $C(1;1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

Câu 16. Cặp số nào sau đây không là nghiệm của bất phương trình $x-4y+5\ge 0$?

A. $(0;0)$. **B.** $(1;-3)$. **C.** $(-5;0)$. **D.** $(-2;1)$.

Câu 17. Trong các cặp số sau đây, cặp nào không là nghiệm của bất phương trình $2x+y<1$?

A. $(0;1)$. **B.** $(3;-7)$. **C.** $(-2;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 18. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

A. $\begin{cases} x+3y-6<0 \\ 2x+y+4<0 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x+3y-6>0 \\ 2x+y+4>0 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x+3y-6>0 \\ 2x+y+4<0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x+3y-6<0 \\ 2x+y+4>0 \end{cases}$.

Câu 19. Trong các cặp số sau, tìm cặp số không là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2\le 0 \\ 2x-3y+2>0 \end{cases}$

A. $(0;0)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(-1;1)$. **D.** $(-1;-1)$.

Câu 20. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+y\ge 9 \\ x\ge y-3 \\ 2y\ge 8-x \\ y\le 6 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm nào sau đây?

A. $(1;2)$. **B.** $(2;1)$. **C.** $(8;4)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 21. Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $-2(x-y)+y>3$?

A. $(4;-4)$. **B.** $(2;1)$. **C.** $(-1;-2)$. **D.** $(4;4)$.

Câu 22. Cặp số $(2;3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $2x-3y-1>0$. **B.** $x-y<0$. **C.** $4x>3y$. **D.** $x-3y+7<0$.

Câu 23. Bất phương trình $3x-2(y-x+1)>0$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?

A. $5x-2y-2>0$. **B.** $5x-2y-1>0$. **C.** $4x-2y-2>0$. **D.** $x-2y-2>0$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

A	C	A	D	D	C	B	B	B	A	C	B	A	C	B	D	A	D	C	C	D	B	A

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+3y-6<0 \\ x\ge 0 \\ 2x-3y-1\le 0 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

A. $D\left(0\,;-\frac{1}{3}\right)$. **B.** $B(0\,;2)$. **C.** $C(-1\,;3)$. **D.** $A(1\,;2)$.

Câu 2. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y>0 \\ 2x+5y<0 \end{cases}$ có tập nghiệm là S. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\left(-\frac{1}{2};\frac{2}{5}\right)\in S$. **B.** $(1;1)\in S$. **C.** $(-1;-1)\in S$. **D.** $\left(1;-\frac{1}{2}\right)\in S$.

Câu 3. Cho bất phương trình $-2x+\sqrt{3}y+\sqrt{2}\le 0$ có tập nghiệm là S. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\left(\frac{\sqrt{2}}{2};0\right)\in S$. **B.** $(1;-2)\notin S$. **C.** $(1;0)\notin S$. **D.** $(1;1)\in S$.

Câu 4. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-\frac{3}{2}y\ge 1 \quad (1) \\ 4x-3y\le 2 \quad (2) \end{cases}$ có tập nghiệm S. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $S=\{(x;y)\,|\,4x-3y=2\}$.

B. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ và kể cả bờ d, với d là là đường thẳng $4x-3y=2$.

C. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ và kể cả bờ d, với d là là đường thẳng $4x-3y=2$.

D. $\left(-\frac{1}{4};-1\right)\notin S$.

Câu 5. Cho bất phương trình $x-2y+5>0$ có tập nghiệm là S. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $(2;2)\in S$. **B.** $(1;3)\in S$. **C.** $(-2;2)\in S$. **D.** $(-2;4)\in S$.

Câu 6. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y<0 \\ x+3y>-2 \\ y-x<3 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

A. $C(0\,;-1)$. **B.** $D(-1\,;0)$. **C.** $A(1\,;0)$. **D.** $B(-2\,;3)$.

Câu 7. Miền nghiệm của bất phương trình $2x+y>1$ không chứa điểm nào sau đây?

A. $C(3\,;3)$. **B.** $D(-1\,;-1)$. **C.** $A(1\,;1)$. **D.** $B(2\,;2)$.

Câu 8. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+y\ge 9 \\ x\ge y-3 \\ 2y\ge 8-x \\ y\le 6 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

A. $(8;4)$. **B.** $(1;2)$. **C.** $(2;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 9. Miền nghiệm của bất phương trình $3x+2(y+3)>4(x+1)-y+3$ là phần mặt phẳng chứa điểm nào?

A. $(3;0)$. **B.** $(3;1)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 10. Miền nghiệm của bất phương trình $-3x+y+2\le 0$ không chứa điểm nào sau đây?

A. $D(3;1)$. **B.** $B(2;1)$. **C.** $C\left(1;\frac{1}{2}\right)$. **D.** $A(1;2)$.

Câu 11. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}3x-2y-6\ge 0\\ 2(x-1)+\frac{3y}{2}\le 4\\ x\ge 0\end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

A. $D(2;-3)$. **B.** $A(2;-2)$. **C.** $B(3;0)$. **D.** $C(1;-1)$.

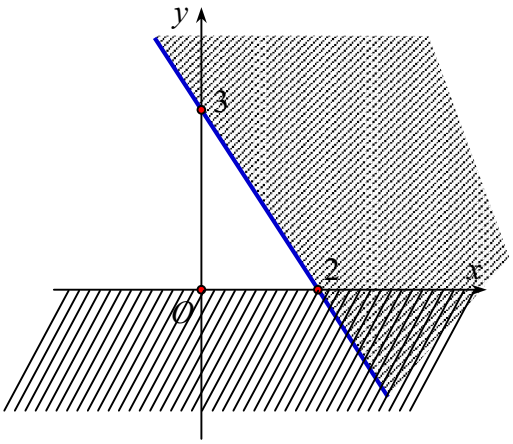
Câu 12. Miền nghiệm của bất phương trình $x-2+2(y-1)>2x+4$ chứa điểm nào sau đây?

A. $B(1;5)$. **B.** $C(4;3)$. **C.** $D(0;4)$. **D.** $A(1;1)$.

Câu 13. Cho hệ $\begin{cases}2x+3y<5\ \ (1)\\ x+\frac{3}{2}y<5\ \ (2)\end{cases}$. Gọi S_1 là tập nghiệm của bất phương trình (1), S_2 là tập nghiệm của bất phương trình (2) và S là tập nghiệm của hệ thì

A. $S_1\ne S$. **B.** $S_1\subset S_2$. **C.** $S_2\subset S_1$. **D.** $S_2=S$.

Câu 14. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?



A. $\begin{cases}x>0\\ 3x+2y>-6\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}y>0\\ 3x+2y<6\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}y>0\\ 3x+2y<-6\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x>0\\ 3x+2y<6\end{cases}$.

Câu 15. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

Miền nghiệm của bất phương trình $-x+2+2(y-2)<2(1-x)$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(0;0)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(4;2)$. **D.** $(1;-1)$.

Câu 16. Xét biểu thức $F=y-x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases}y-2x\le 2\\ 2y-x\ge 4\\ x+y\le 5\end{cases}$. Chọn mệnh đề đúng.

A. $\min F=0$ khi $x=4,\ y=4$.
B. $\min F=2$ khi $x=0,\ y=2$.
C. $\min F=3$ khi $x=1,\ y=4$.
D. $\min F=1$ khi $x=2,\ y=3$.

Câu 17. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-1\le 0\\-3x+5\le 0\end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

A. $D\left(\frac{1}{2};10\right)$.
B. Không có.
C. $B\left(\frac{5}{3};2\right)$.
D. $C(-3;1)$.

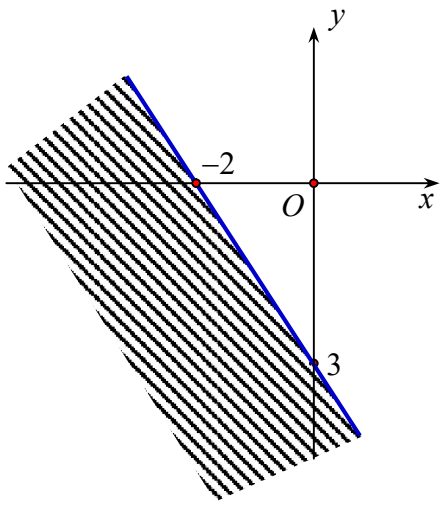
Câu 18. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x-5y-1>0\\2x+y+5>0\\x+y+1<0\end{cases}$?

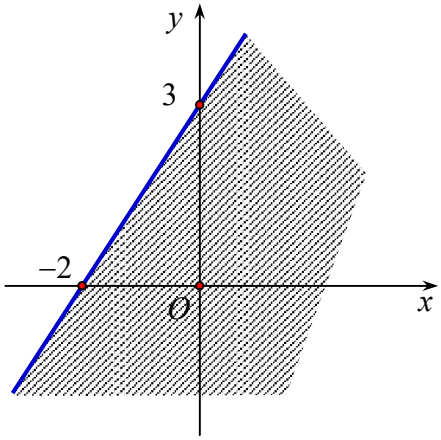
A. $(0;0)$.
B. $(1;0)$.
C. $(0;-2)$.
D. $(0;2)$.

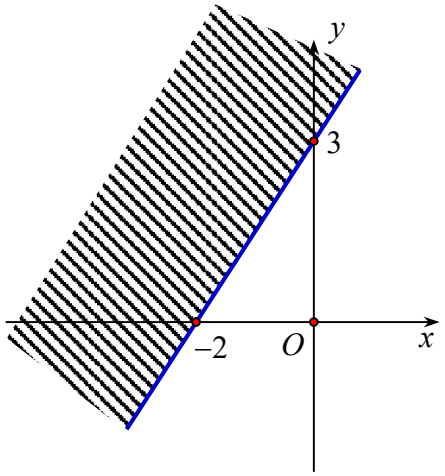
Câu 19. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}3-y<0\\2x-3y+1>0\end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

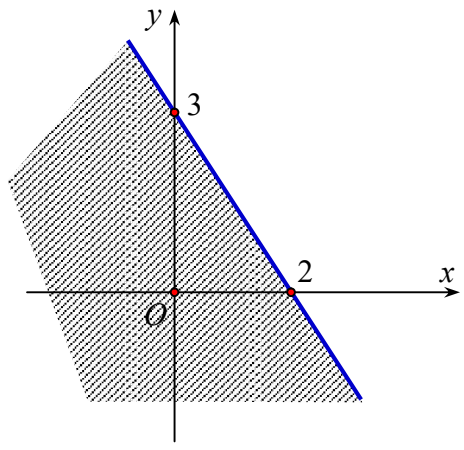
A. $B(4;3)$.
B. $C(7;4)$.
C. $D(4;4)$.
D. $A(3;4)$.

Câu 20. Miền nghiệm của bất phương trình $3x+2y>6$ là

A.


B.


C.


D.


Câu 21. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x-3y<0\\x+2y>-3\\y+x<2\end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

A. $B(-1;1)$. **B.** $C(-3;0)$. **C.** $D(-3;1)$. **D.** $A(0;1)$.

Câu 22. Miền nghiệm của bất phương trình $x+3+2(2y+5)<2(1-x)$ **không chứa** điểm nào sau đây?

A. $A(-1;-2)$. **B.** $B\left(-\frac{1}{11};-\frac{2}{11}\right)$. **C.** $C(0;-3)$. **D.** $D(-4;0)$.

Câu 23. Miền nghiệm của bất phương trình $2x-\sqrt{2}y+\sqrt{2}-2\le 0$ chứa điểm nào sau đây?

A. $A(1;1)$. **B.** $B(1;0)$. **C.** $C\left(\sqrt{2};\sqrt{2}\right)$. **D.** $D\left(\sqrt{2};-\sqrt{2}\right)$.

Câu 24. Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x+3y-1>0\\5x-y+4<0\end{cases}$?

A. $(-2;4)$. **B.** $(0;0)$. **C.** $(-3;4)$. **D.** $(-1;4)$.

Câu 25. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases}x>0\\x+\sqrt{3}y+1>0\end{cases}$ có tập nghiệm là S. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\left(\sqrt{2};0\right)\notin S$. **B.** $\left(1;-\sqrt{3}\right)\in S$. **C.** $\left(\sqrt{3};0\right)\in S$. **D.** $(-1;2)\in S$.

Câu 26. Mệnh đề nào sau đây đúng?.

Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}\frac{x}{2}+\frac{y}{3}-1\ge 0\\2(x-1)+\frac{3y}{2}\le 4\\x\ge 0\end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

A. $(3;4)$. **B.** $(0;0)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 27. Giá trị nhỏ nhất của biết thức $F=y-x$ trên miền xác định bởi hệ: $\begin{cases}y-2x\le 2\\2y-x\ge 4\\x+y\le 5\end{cases}$ là:

A. $\min F=3\,khi\,x=1,\ y=4$. **B.** Không tồn tại giá trị nhỏ nhất của F.

C. $\min F=1\,khi\,x=2,\ y=3$. **D.** $\min F=2\,khi\,x=0,\ y=2$.

Câu 28. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x-y>0\\x-3y+3<0\\x+y-5>0\end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

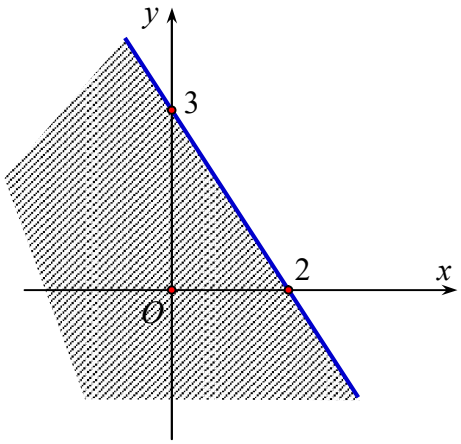
A. $(-2;2)$. **B.** $(0;0)$. **C.** $(1;-1)$. **D.** $(5;3)$.

Câu 29. Miền nghiệm của bất phương trình $\left(1+\sqrt{3}\right)x-\left(1-\sqrt{3}\right)y\ge 2$ chứa điểm nào sau đây?

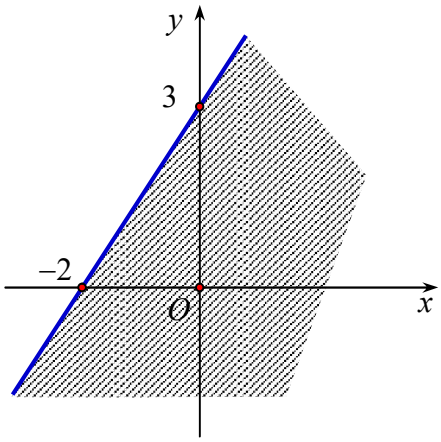
A. $C(-1;1)$. **B.** $D\left(-\sqrt{3};\sqrt{3}\right)$. **C.** $A(1;-1)$. **D.** $B(-1;-1)$.

Câu 30. Miền nghiệm của bất phương trình $3x-2y>-6$ là

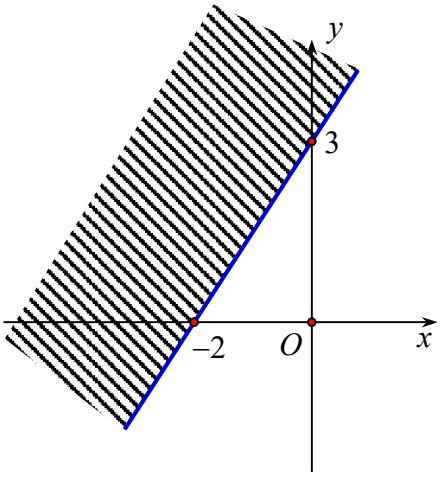
A.



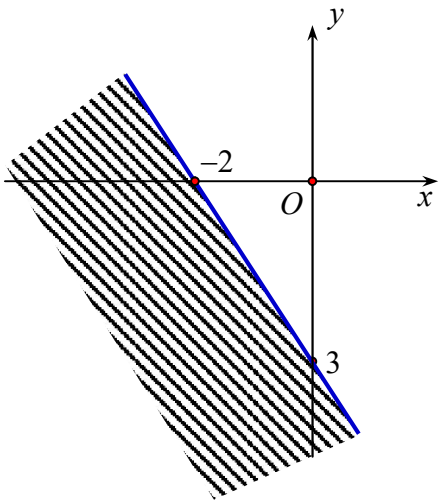
B.



C.



D.

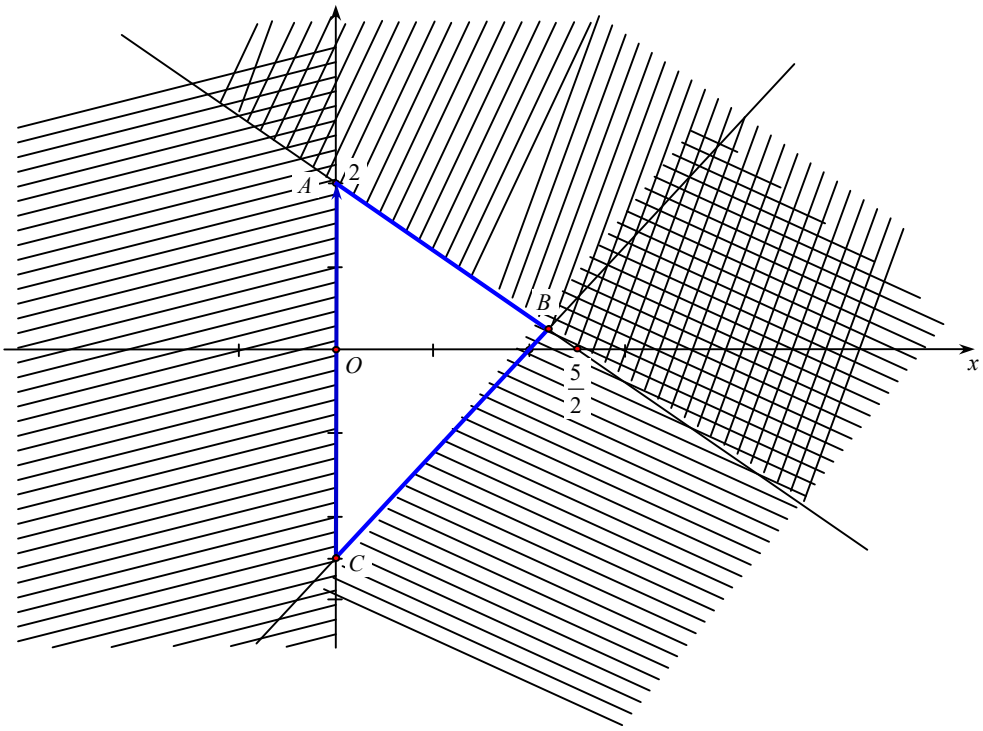


Câu 31. Mệnh đề nào sau đây **sai**?.

Miền nghiệm của bất phương trình $x+3+2(2y+5)<2(1-x)$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(0;0)$. **B.** $(-2;-5)$. **C.** $(-1;-6)$. **D.** $(-3;-4)$.

Câu 32. Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?



A. $\begin{cases} x \ge 0 \\ 4x-5y \le 10 \\ 5x+4y \le 10 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x \ge 0 \\ 5x-4y \le 10 \\ 4x+5y \le 10 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x > 0 \\ 5x-4y \le 10 \\ 4x+5y \le 10 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} y \ge 0 \\ 5x-4y \ge 10 \\ 5x+4y \le 10 \end{cases}$.

Câu 33. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y<0 \\ x+3y>-2 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

A. $A(-1\,;\,0)$. **B.** $B(1\,;\,0)$. **C.** $C(-3\,;\,4)$. **D.** $D(0\,;\,3)$.

Câu 34. Mệnh đề nào sau đây đúng?

Miền nghiệm của bất phương trình $4(x-1)+5(y-3)>2x-9$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(0;0)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(-1;1)$. **D.** $(2;5)$.

Câu 35. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x>0 \\ x+\sqrt{3}y+1 \le 0 \end{cases}$ có tập nghiệm là S. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\left(-1;\sqrt{5}\right) \notin S$. **B.** $\left(-4;\sqrt{3}\right) \in S$. **C.** $(1;-1) \in S$. **D.** $\left(1;-\sqrt{3}\right) \in S$.

Câu 36. Mệnh đề nào sau đây đúng?

Miền nghiệm của bất phương trình $3(x-1)+4(y-2)<5x-3$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(-2;2)$. **B.** $(-5;3)$. **C.** $(0;0)$. **D.** $(-4;2)$.

Câu 37. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x-y>3 \\ 1-\dfrac{1}{2}x+y>0 \end{cases}$ có tập nghiệm S. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $(1;-2) \in S$. **B.** $(2;1) \in S$. **C.** $(5;-6) \in S$. **D.** $(7;3) \in S$.

Câu 38. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-y>0 \\ x-3y\le -3 \\ x+y>5 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

A. $A(3;2)$. **B.** $B(6;3)$. **C.** $C(6;4)$. **D.** $D(5;4)$.

Câu 39. Cho bất phương trình $2x+4y<5$ có tập nghiệm là S. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

A. $(1;5)\in S$. **B.** $(1;1)\in S$. **C.** $(1;10)\in S$. **D.** $(1;-1)\in S$.

Câu 40. Giá trị nhỏ nhất của biết thức trên $F=y-x$ miền xác định bởi hệ $\begin{cases} 2x+y\le 2 \\ x-y\le 2 \\ 5x+y\ge -4 \end{cases}$ là

A. $\min F=2$ khi $x=-1,\ y=1$. **B.** $\min F=2$ khi $x=0,\ y=2$.

C. $\min F=-2$ khi $x=1,\ y=-1$. **D.** $\min F=-1$ khi $x=0,\ y=-1$.

Câu 41. Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2\le 0 \\ 2x-3y+2>0 \end{cases}$ là

A. $(0;0)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(-1;1)$. **D.** $(-1;-1)$.

Câu 42. Miền nghiệm của bất phương trình $5(x+2)-9<2x-2y+7$ là phần mặt phẳng **không** chứa điểm nào?

A. $(2;-1)$. **B.** $(0;0)$. **C.** $(-2;1)$. **D.** $(2;3)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	D	A	A	A	B	B	A	C	D	D	A	B	B	C	D	B	C	B	D	B
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
B	A	B	C	D	C	D	C	C	A	B	B	D	A	C	D	A	D	C	C	A

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x;y)=x-2y$, với điều kiện $\begin{cases} 0\le y\le 5 \\ x\ge 0 \\ x+y-2\ge 0 \\ x-y-2\le 0 \end{cases}$ là

A. -8. **B.** -6. **C.** -12. **D.** -10.

Câu 2. Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x;y)=x+2y$, với điều kiện $\begin{cases} 0\le y\le 4 \\ x\ge 0 \\ x-y-1\le 0 \\ x+2y-10\le 0 \end{cases}$ là

A. 6. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 3. Giá trị lớn nhất của biết thức $F(x;y)=x+2y$ với điều kiện $\begin{cases} 0\le y\le 4 \\ x\ge 0 \\ x-y-1\le 0 \\ x+2y-10\le 0 \end{cases}$ là

A. 8. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 6.

Câu 4. Giá trị nhỏ nhất của biết thức $F(x;y)=x-2y$ với điều kiện $\begin{cases} 0\le y\le 5 \\ x\ge 0 \\ x+y-2\ge 0 \\ x-y-2\le 0 \end{cases}$ là

A. -6. **B.** -10. **C.** 12. **D.** -8.

Câu 5. Giá trị nhỏ nhất của biết thức $F=y-x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases} 2x+y\le 2 \\ x-y\le 2 \\ 5x+y\ge -4 \end{cases}$ là

A. $\min F=-2$ khi $x=\frac{4}{3}, y=-\frac{2}{3}$. **B.** $\min F=8$ khi $x=-2, y=6$.

C. $\min F=-3$ khi $x=1, y=-2$. **D.** $\min F=0$ khi $x=0, y=0$.

Câu 6. Giá trị nhỏ nhất của biết thức $F=y-x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases} y-2x\le 2 \\ 2y-x\ge 4 \\ x+y\le 5 \end{cases}$ là.

A. $\min F=0$ khi $x=0,\ y=0$. **B.** $\min F=2$ khi $x=0,\ y=2$.

C. $\min F=3$ khi $x=1, y=4$. **D.** $\min F=1$ khi $x=2, y=3$.

Câu 7. Biểu thức $F=y-x$ đạt giá trị nhỏ nhất với điều kiện $\begin{cases} -2x+y\le -2 \\ x-2y\le 2 \\ x+y\le 5 \\ x\ge 0 \end{cases}$ tại điểm $S(x;y)$ có toạ độ là

A. $(2;1)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(4;1)$. **D.** $(3;1)$.

Câu 8. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x-y\le 2 \\ 3x+5y\le 15 \\ x\ge 0 \\ y\ge 0 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

A. Đường thẳng $\Delta: x+y=m$ có giao điểm với tứ giác $ABCO$ kể cả khi $-1\le m\le \frac{17}{4}$.

B. Giá trị lớn nhất của biểu thức $x+y$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đã cho là $\frac{17}{4}$.

C. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x+y$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đã cho là 0.

D. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho là miền tứ giác $ABCO$ kể cả các cạnh với $A(0;3)$, $B\left(\frac{25}{8};\frac{9}{8}\right)$, $C(2;0)$ và $O(0;0)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8
D	C	B	B	A	D	C	A

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN:

https://drive.google.com/open?id=1VEqiDN-IZU1VYnE2W_h2IyTWBMfH0P9l

Bài 6. Dấu tam thức bậc hai

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=x^2+9-6x$ luôn dương?

A. $(-\infty;3)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(3;+\infty)$.

Câu 2. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x)=x^2-6x+8$ không dương?

A. $[2;3]$. **B.** $(-\infty;2]\cup[4;+\infty)$.

C. $[2;4]$. **D.** $[1;4]$.

Câu 3. Bảng xét dấu nào sau đây là bảng xét dấu của tam thức $f(x)=x^2+12x+36$?

A.

X	$-\infty$	-6	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0\ -$	

B.

x	$-\infty$	-6	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0\ +$	

C.

x	$-\infty$	-6	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0\ -$	

D.

X	$-\infty$	-6	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0\ +$	

Câu 4. Tam thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi $x<2$?

A. $y=x^2-2x+3$. **B.** $y=-x^2+5x-6$. **C.** $y=x^2-5x+6$. **D.** $y=16-x^2$.

Câu 5. Bảng xét dấu nào sau đây là bảng xét dấu của tam thức $f(x)=-x^2-x+6$?

A.

X	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0$	$-\ 0$	$+$

B.

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0$	$+\ 0$	$-$

C.

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0$	$-\ 0$	$+$

D.

X	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0$	$+\ 0$	$-$

Câu 6. Tam thức $y=x^2-12x-13$ nhận giá trị âm khi và chỉ khi

A. $-1<x<13$. **B.** $x<-1$ hoặc $x>13$.

C. $-13<x<1$. **D.** $x<-13$ hoặc $x>1$.

Câu 7. Bảng xét dấu nào sau đây là bảng xét dấu của tam thức $f(x)=-x^2+6x-9$?

A.

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0\ +$	

B.

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0\ -$	

C.

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$		$+\ 0\ -$	

D.

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$		$-\ 0\ +$	

Câu 8. Tam thức $y=x^2-12x-13$ nhận giá trị âm khi và chỉ khi

A. $x<-13$ hoặc $x>1$. **B.** $x<-1$ hoặc $x>13$.

C. $-13<x<1$. **D.** $-1<x<13$.

Câu 9. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=x^2-2x+3$ luôn dương?

A. $(-1;3)$. **B.** $\varnothing$.

C. $\mathbb{R}$. **D.** $(-\infty;-1)\cup(3;+\infty)$.

Câu 10. Tam thức $y=-x^2-3x-4$ nhận giá trị âm khi và chỉ khi

A. $x<1$ hoặc $x>4$. **B.** $-4<x<-4$.

C. $x\in\mathbb{R}$. **D.** $x<-4$ hoặc $x>-1$.

Câu 11. Tam thức $y=x^2-2x-3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x<-1$ hoặc $x>3$. **B.** $x<-2$ hoặc $x>6$.

C. $-1<x<3$. **D.** $x<-3$ hoặc $x>-1$.

Câu 12. Cho tam thức bậc hai $f(x)=ax^2+bx+c\ \ (a\neq 0)$. Điều kiện cần và đủ để $f(x)\le 0,\forall x\in\mathbb{R}$ là:

A. $\begin{cases}a<0\\ \Delta\le 0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}a<0\\ \Delta>0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}a>0\\ \Delta\ge 0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}a<0\\ \Delta>0\end{cases}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	D	B	D	A	B	D	C	C	A	A

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức $f(x)=\dfrac{x-1}{x^2+4x+3}$ không dương?

A. $S=(-3;1)$. **B.** $S=(-\infty;1)$.

C. $S=(-3;-1)\cup[1;+\infty)$. **D.** $S=(-\infty;-3)\cup(-1;1]$.

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\dfrac{2}{x^2+5x-6}}$ là:

A. $(-6;1)$. **B.** $(-\infty;-6)\cup(1;+\infty)$.

C. $(-\infty;-1)\cup(6;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-6]\cup[1;+\infty)$.

Câu 3. Biểu thức $(m^2+2)x^2-2(m-2)x+2$ luôn nhận giá trị dương khi và chỉ khi:

A. $m<-4$ hoặc $m>0$. **B.** $-4<m<0$.

C. $m<0$ hoặc $m>4$. **D.** $m\le -4$ hoặc $m\ge 0$.

Câu 4. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức $f(x)=x(x^2-1)$ không âm?

A. $[-1;0]\cup[1;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-1]\cup[0;1)$.

C. $[-1;1]$. **D.** $(-\infty;-1)\cup[1;+\infty)$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{5x^2-4x-1}$ là

A. $\left(-\infty;-\frac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$. **B.** $\left[-\frac{1}{5};1\right]$.

C. $\left(-\infty;-\frac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$. **D.** $\left(-\infty;\frac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{8-x^2}$ là

A. $\left(-2\sqrt{2};2\sqrt{2}\right)$. **B.** $\left[-2\sqrt{2};2\sqrt{2}\right]$.

C. $\left(-\infty;-2\sqrt{2}\right)\cup\left(2\sqrt{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(-\infty;-2\sqrt{2}\right]\cup\left[2\sqrt{2};+\infty\right)$.

Câu 7. Các giá trị m làm cho biểu thức $f(x)=x^2+4x+m-5$ luôn luôn dương là

A. $m\in\varnothing$. **B.** $m<9$. **C.** $m\geq 9$. **D.** $m>9$.

Câu 8. Dấu của tam thức bậc 2: $f(x)=-x^2+5x-6$ được xác định như sau

A. $f(x)>0$ với $2<x<3$ và $f(x)<0$ với $x<2$ hoặc $x>3$. **B.** $f(x)>0$ với $-3<x<-2$ và $f(x)<0$ với $x<-3$ hoặc $x>-2$.

C. $f(x)<0$ với $2<x<3$ và $f(x)>0$ với $x<2$ hoặc $x>3$. **D.** $f(x)<0$ với $-3<x<-2$ và $f(x)>0$ với $x<-3$ hoặc $x>-2$.

Câu 9. Khi xét dấu biểu thức $f(x)=\frac{x^2+4x-21}{x^2-1}$ ta có

A. $f(x)>0$ khi $-7<x<-1$ hoặc $1<x<3$. **B.** $f(x)>0$ khi $x<-7$ hoặc $-1<x<1$ hoặc $x>3$.

C. $f(x)>0$ khi $-1<x<0$ hoặc $x>1$. **D.** $f(x)>0$ khi $x>-1$.

Câu 10. Tìm tham số thực m để tồn tại x thỏa $f(x)=m^2x+3-(mx+4)$ âm?

A. $m=0$. **B.** $m=1$ hoặc $m=0$.

C. $\forall m\in\mathbb{R}$. **D.** $m=1$.

Câu 11. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=x^2-4x+3$ luôn âm?

A. $(-\infty;1)\cup[3;+\infty)$. **B.** $(-\infty;1)\cup(4;+\infty)$. **C.** $(1;3)$. **D.** $[1;3]$.

Câu 12. Bảng xét dấu nào sau đây là của tam thức $f(x)=-x^2+6x-9$?

A. **B.** **C.** **D.**

Câu 13. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=x(5x+2)-x(x^2+6)$ không dương?

A. $[1;4]$. **B.** $(1;4)$. **C.** $[0;1]\cup[4;+\infty)$ **D.** $(-\infty;1]\cup[4;+\infty)$.

Câu 14. Tìm x để $f(x)=\frac{x^2-5x+6}{x-1}$ không âm.

A. $(1;2]\cup[3;+\infty)$. **B.** $[2;3]$. **C.** $(-\infty;1)\cup[2;3]$. **D.** $(1;3]$.

Câu 15. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{5-4x-x^2}$ là

A. $\left(-\infty;-\frac{1}{5}\right]\cup[1;+\infty)$. **B.** $\left[-\frac{1}{5};1\right]$.

C. $(-\infty;-5]\cup[1;+\infty)$. **D.** $[-5;1]$.

Câu 16. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x)=-x^2+6x+7$ không âm

A. $[-7;1]$. **B.** $(-\infty;-1]\cup[7;+\infty)$ **C.** $[-1;7]$ **D.** $(-\infty;-7]\cup[1;+\infty)$

Câu 17. Cho $f(x)=mx^2-2x-1$. Xác định m để $f(x)<0$ với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m<1$ và $m\neq 0$. **B.** $m<-1$. **C.** $m<0$. **D.** $-1<m<0$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	B	A	A	A	B	D	A	B	C	C	D	C	A	D	C	B

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho $f(x)=mx^2-2x-1$. Xác định m để $f(x)<0$ với $x\in\mathbb{R}$.

A. $m<1$ và $m\neq 0$. **B.** $m<0$. **C.** $-1<m<0$. **D.** $m<-1$.

Câu 2. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{2}{x^2-5x+9}$ bằng

A. $\dfrac{11}{4}$. **B.** $\dfrac{4}{11}$. **C.** $\dfrac{11}{8}$. **D.** $\dfrac{8}{11}$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)=x^2+2mx+3m-2$. Tìm m để $f(x)\geq 0,\forall m\in\mathbb{R}$?

A. $m\in(-\infty;1)$. **B.** $m\in[2;+\infty)$. **C.** $m\in[1;2]$. **D.** $m\in(1;2)$.

Câu 4. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{x}{2}+\dfrac{2}{x-1}$ với $x>1$ là

A. 3. **B.** 2. **C.** $\dfrac{5}{2}$. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 5. Cho $x\geq 2$. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{\sqrt{x-2}}{x}$ bằng

A. $\dfrac{1}{2\sqrt{2}}$. **B.** $\dfrac{2}{\sqrt{2}}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 6. Các giá trị m làm cho biểu thức $x^2+4x+m-5$ luôn luôn dương là:

A. $m\geq 9$. **B.** $m>9$. **C.** $m\in\varnothing$. **D.** $m<9$.

Câu 7. Các giá trị m để tam thức $f(x)=x^2-(m+2)x+8m+1$ đổi dấu 2 lần là

A. $m\leq 0$ hoặc $m\geq 28$. **B.** $m<0$ hoặc $m>28$.

C. $0<m<28$. **D.** $m>0$.

Câu 8. Tìm số nguyên lớn nhất của x để đa thức $f(x)=\dfrac{x+4}{x^2-9}-\dfrac{2}{x+3}-\dfrac{4x}{3x-x^2}$ luôn âm.

A. $x=2$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-2$. **D.** $x=-1$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x)=mx^2-2mx+m+1$. Tìm m để $f(x)>0,\forall m\in\mathbb{R}$?

A. $m \ge 0$. **B.** $m > 0$. **C.** $m < 0$. **D.** $m \le 0$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	D	C	C	A	B	B	A	A

Bài 7. Bất phương trình bậc hai

PHẦN A. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - x - 6 < 0$ là:

A. $(-3;2)$. **B.** $(-2;3)$.

C. $(-\infty;-2) \cup (3;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-3) \cup (2;+\infty)$.

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 < 0$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\left(-\infty;2\sqrt{2}\right)$. **D.** $\mathbb{R} \setminus \left\{2\sqrt{2}\right\}$.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = x + \sqrt{x^2 + 4x - 5}$ là:

A. $D = (-5;1)$. **B.** $D = (-\infty;-5] \cup [1;+\infty)$.

C. $D = (-\infty;-5) \cup (1;+\infty)$. **D.** $D = [-5;1]$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + x - 1 > 0$ là:

A. $\left(\frac{-1-\sqrt{5}}{2};\frac{-1+\sqrt{5}}{2}\right)$. **B.** $\left(-\infty;-1-\sqrt{5}\right) \cup \left(-1+\sqrt{5};+\infty\right)$.

C. R. **D.** $\left(-\infty;\frac{-1-\sqrt{5}}{2}\right) \cup \left(\frac{-1+\sqrt{5}}{2};+\infty\right)$.

Câu 5. Tập nghiệm củabất phương trình $x^2 - 6\sqrt{2}x + 18 \ge 0$ là:

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\left[3\sqrt{2};+\infty\right)$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\left(3\sqrt{2};+\infty\right)$.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $(1-2x)(2x-5)(x+1) < 0$ là:

A. $S = (-1;+\infty)$. **B.** $S = \left(-1;\frac{1}{2}\right)$.

C. $S = \left(-1;\frac{5}{2}\right)$. **D.** $S = \left(-1;\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{5}{2};+\infty\right)$.

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 < 9$ là:

A. $(-3;3)$. **B.** $(-\infty;-3)$.

C. $(-\infty;3)$. **D.** $(-\infty;-3)\cup(3;+\infty)$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2+\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)x+\sqrt{6}\le 0$ là:

A. $\left(\sqrt{2};\sqrt{3}\right)$. **B.** $\left[\sqrt{2};\sqrt{3}\right]$. **C.** $\left(-\sqrt{3};\sqrt{2}\right)$. **D.** $\left[-\sqrt{3};-\sqrt{2}\right]$.

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-1>0$ là:

A. $(-1;1)$. **B.** $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$.

C. $(1;+\infty)$. **D.** $(-1;+\infty)$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2+4x+4>0$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 11. Điều kiện của phương trình $x+2-\dfrac{1}{\sqrt{x+2}}=\dfrac{\sqrt{4-3x}}{x+1}$ là:

A. $x>-2$ và $x\ne -1$. **B.** $x>-2$ và $x<\dfrac{4}{3}$.

C. $x>-2, x\ne -1$ và $x\le\dfrac{4}{3}$. **D.** $x\ne -2$ và $x\ne -1$.

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-4x+4>0$ là:

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 13. Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x^2-5x+2}$.

A. $D=\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right]$. **B.** $[2;+\infty)$.

C. $\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right]\cup[2;+\infty)$. **D.** $\left[\dfrac{1}{2};2\right]$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	A	B	D	A	D	A	D	B	A	C	C	C

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Giải bất phương trình sau: $\dfrac{x-1}{x+1}<\dfrac{x-2}{x-3}$

A. $-1<x<\dfrac{5}{3}$ hoặc $x>3$. **B.** $-1<x<3$.

C. $x<-1$ hoặc $\frac{5}{3}<x<3$. **D.** $-1<x<\frac{5}{3}$.

Câu 2. Giải bất phương trình: $2(x+2)^2 \geq 2x+\frac{7}{2}$.

A. Vô nghiệm. **B.** $\forall x$. **C.** $\forall x \neq \frac{3}{2}$. **D.** $x=\frac{3}{2}$.

Câu 3. Hệ bất phương trình $\begin{cases}(x+\sqrt{2})(x-\sqrt{3})\leq 0\\ (x-2)(x-3)\geq 0\end{cases}$ có nghiệm là

A. Vô nghiệm. **B.** $-2\leq x\leq 3$.

C. $-2\leq x\leq -\sqrt{2}$; $\sqrt{3}\leq x\leq 3$. **D.** $-\sqrt{2}\leq x\leq \sqrt{3}$.

Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để bất phương trình sau có tập nghiệm là $\mathbb{R}$?

$x^2-2mx^3+3mx^2+4mx+4\geq 0$

A. 4. **B.** 1.

C. Nhiều hơn 6 nhưng hữu hạn. **D.** 2.

Câu 5. Bất phương trình $(x^2-x)^2+3(x^2-x)+2\geq 0$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l}x\leq -1\\ \frac{1-\sqrt{5}}{2}\leq x\leq \frac{1+\sqrt{5}}{2}\end{array}\right.$. **B.** Mọi số thực x.

C. $\frac{1-\sqrt{5}}{2}\leq x\leq \frac{1+\sqrt{5}}{2}$. **D.** $x\leq \frac{1-\sqrt{5}}{2}\vee x\geq \frac{1+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 6. Bất phương trình $\frac{x-1}{x^2+4x+3}\leq 0$ có tập nghiệm là:

A. $(-\infty;-3)\cup(-1;1]$. **B.** $(-3;1)$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $(-3;-1)\cup[1;+\infty)$

.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+x-2}+\frac{1}{\sqrt{x-3}}$ là

A. $(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$. **B.** $(1;2)\cup(3;+\infty)$. **C.** $(3;+\infty)$. **D.** $[3;+\infty)$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2+x-1}{1-x}>-x$ là

A. $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)\cup(1;+\infty)$. **B.** $\left(\frac{1}{2};1\right)$.

C. $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 9. Giải bất phương trình $5(x-1)-x(7-x)>x^2-2x$ ta được

A. $x>-2,5$. **B.** $x>-2,6$.

C. Vô nghiệm. **D.** Mọi x đều là nghiệm.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $|x^2+x+12|>x^2+x+12$ là

A. $(-4;-3)$. **B.** $(-\infty;-4)\cup(-3;+\infty)$.

C. $\varnothing$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2+x+1\le\dfrac{9}{x^2+x+1}$ là

A. $[-2;1)$. **B.** $(-2;1]$. **C.** $S=[-2;1]$. **D.** $S=\left[\dfrac{-7}{2};2\right]$.

Câu 12. Tập nghiệm bất phương trình $\dfrac{x^2-5x+6}{x-1}\ge 0$ là:

A. $(1;2]\cup[3;+\infty)$. **B.** $[2;3]$. **C.** $(-\infty;1)\cup[2;3]$. **D.** $(1;3]$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+3x+2}-\dfrac{1}{\sqrt{x-1}}$ là

A. $[1;+\infty)$. **B.** $(1;2]$. **C.** $(-\infty;1]\cup[2;+\infty)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 14. Tập ngiệm của bất phương trình: $x(x+5)\le 2(x^2+2)$ là:

A. $(-\infty;1)\cup(4;+\infty)$. **B.** $(1;4)$. **C.** $(-\infty;1]\cup[4;+\infty)$. **D.** $[1;4]$.

Câu 15. Các giá trị m để tam thức $f(x)=x^2-(m+2)x+8m+1$ đổi dấu 2 lần là

A. $m>0$. **B.** $m\le 0$ hoặc $m\ge 28$.
C. $m<0$ hoặc $m>28$. **D.** $0<m<28$.

Câu 16. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-3x+2\le 0\\ x^2-1\le 0\end{cases}$ là:

A. $[-1;1]$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\{1\}$. **D.** $[1;2]$.

Câu 17. Giải bất phương trình sau: $\dfrac{2x^2-4x+3}{2x(x+1)}\le 1$.

A. $x<-1$ hoặc $0<x\le\dfrac{1}{2}$. **B.** $-1<x<0$ hoặc $x\ge\dfrac{1}{2}$.

C. $x<0$ hoặc $x\ge\dfrac{1}{2}$. **D.** $x<-1$ hoặc $x\ge\dfrac{1}{2}$.

Câu 18. Hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-4x<5\\ x+1>3\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $-4<x<-1$. **B.** $-1<x<1$. **C.** $1<x<2$. **D.** $2<x<5$

Câu 19. Giải bất phương trình: $1<\dfrac{x^2+x+5}{x^2+x+3}<3$.

A. $-2<x<-1$. **B.** $(x<-2)\vee(x>-1)$.
C. $\forall x$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 20. Tìm miền nghiệm của bất phương trình: $(x-1)(x^3-4x)>(x+2)(x^3+3x-2)$.

A. $(x<-1)\vee\left(x>\dfrac{2}{3}\right)$. **B.** $(x<-2)\vee\left(-1<x<\dfrac{2}{3}\right)$.

C. $-1<x<\dfrac{2}{3}$ **D.** $(-2<x<-1)\vee\left(x>\dfrac{2}{3}\right)$.

Câu 21. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}(2x-3)^2-(x+1)^2\le 0\\ \dfrac{1}{x+2}+\dfrac{1}{x-2}<\dfrac{2}{x}\end{cases}$.

A. $\dfrac{2}{3}\le x<2$. **B.** $-2<x<2$.

C. $(x<-2)\vee(x>4)$. **D.** $-2<x\le\dfrac{2}{3}$.

Câu 22. Với số thực a bất kì, biểu thức nào sau đây có thể nhận giá trị âm?

A. a^2+2a+1. **B.** a^2+a+1. **C.** a^2-2a+1. **D.** a^2+2a-1.

Câu 23. Giải bất phương trình: $\dfrac{x^3-x^2+x-1}{x+8}\le 0$.

A. $-8<x<1$. **B.** $-8<x\le 1$.

C. $(x<-8)\vee(x\ge 1)$. **D.** $x<-8\vee x>1$.

Câu 24. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{3x-x^2}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(-\infty;0]\cup[3;+\infty)$.

C. $[0;3]$. **D.** $(0;3)$.

Câu 25. Hệ bất phương trình: $\begin{cases}\dfrac{1}{3x}<0\\ x+\dfrac{4}{3}\ge\dfrac{4}{3x}\\ 4x^2-5x+1<0\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $\dfrac{1}{3}<x\le\dfrac{2}{3}$. **B.** $\dfrac{2}{3}\le x<1$. **C.** $-2\le x<0$. **D.** $\dfrac{1}{4}<x<\dfrac{1}{3}$

Câu 26. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-7x+6<0\\ |2x-1|<3\end{cases}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $[1;2]$. **C.** $(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$. **D.** $(1;2)$.

Câu 27. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}\dfrac{x^2+3x+2}{x^2-x+2}\ge 0\\ \dfrac{x^2-x+1}{x^2+2x-3}\le 0\end{cases}$.

A. $(x<-3)\vee(x\ge -2)$. **B.** $-2\le x\le -1$.

C. $(-3<x\le -2)\vee(-1\le x<1)$. **D.** $(-2\le x<1)$.

Câu 28. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $x^2-x+m\le 0$ vô nghiệm?

A. $m>1$. **B.** $m<\dfrac{1}{4}$. **C.** $m>\dfrac{1}{4}$. **D.** $m<1$.

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình $x^2-x+m\le 0$ vô nghiệm?

A. $m > \frac{1}{4}$. **B.** $m > 1$. **C.** $m < \frac{1}{4}$. **D.** $m < 1$.

Câu 30. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \ge 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của S ?

A. $[6;+\infty)$. **B.** $[8;+\infty)$. **C.** $(-\infty;-1]$. **D.** $(-\infty;0]$.

Câu 31. Tập ngiệm của bất phương trình: $2x^2 - 7x - 15 \ge 0$ là:

A. $(-\infty;-5] \cup \left[\frac{3}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left[-5;\frac{3}{2}\right]$

C. $\left(-\infty;-\frac{3}{2}\right] \cup [5;+\infty)$. **D.** $\left[-\frac{3}{2};5\right]$

Câu 32. Cho $f(x) = -2x^2 + (m+2)x + m - 4$. Tìm m để $f(x)$ âm với mọi x.

A. $-14 < m < 2$. **B.** $-14 \le m \le 2$.

C. $-2 < m < 14$. **D.** $m < -14$ hoặc $m > 2$.

Câu 33. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \le 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi:

A. $m = 1$. **B.** $m < -1$. **C.** $m \ne 1$. **D.** $m > 1$.

Câu 34. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases} \frac{x-3}{x+2} \le 2 \\ \frac{x-4}{x+1} \ge 3 \end{cases}$.

A. $-2 < x < -1$. **B.** $(x < -2) \vee (x > -1)$.

C. $-\frac{7}{2} \le x < 2$. **D.** $(-7 \le x < -2) \vee (x > -1)$.

Câu 35. Giải bất phương trình: $\frac{4}{x^2+x+1} > \frac{3}{x^2-x+1} + \frac{1}{x^2+1}$.

A. $x < 0$. **B.** $x > 0$. **C.** $\forall x$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 36. Tập nghiệm của bất phương trình $|x^2 - x - 12| > x + 12 - x^2$ là

A. $(-4;3)$. **B.** $(-\infty;-4) \cup (3;+\infty)$.

C. $(-6;-2) \cup (-3;4)$. **D.** $(-\infty;-3) \cup (4;+\infty)$.

Câu 37. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2-x}{x+1} \ge 2$ là:

A. $S = (-1;0]$. **B.** $S = (-\infty;-1) \cup [0;+\infty)$.

C. $S = [-1;0)$. **D.** $S = [-1;0]$.

Câu 38. Hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2 + x + 1 \ge 0 \\ x^2 - x - 2 > 0 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $x < -1$ hoặc $x > 2$. **B.** $-1 < x < 2$.

C. Vô nghiệm. **D.** $-1 \le x \le 2$.

Câu 39. Cho tam thức bậc hai $f(x)=x^2-bx+3$. Với giá trị nào của b thì tam thức $f(x)$ có hai nghiệm?

A. $b\in(-\infty;-2\sqrt{3})\cup(2\sqrt{3};+\infty)$.
B. $b\in[-2\sqrt{3};2\sqrt{3}]$.
C. $b\in(-2\sqrt{3};2\sqrt{3})$.
D. $b\in(-\infty;-2\sqrt{3}]\cup[2\sqrt{3};+\infty)$.

Câu 40. Hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2+5x>6\\ x+1<2\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $-1<x<0$ **B.** $-6<x<-3$. **C.** $x<-6$. **D.** $-2<x<-1$.

Câu 41. Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x^2-5x+2}$.

A. $[2;+\infty)$.
B. $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]\cup[2;+\infty)$.
C. $\left[\frac{1}{2};2\right]$.
D. $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]$.

Câu 42. Hệ bất phương trình $\begin{cases}\dfrac{16-4x}{x^2-x-12}<4\\ \dfrac{1}{x-2}+\dfrac{1}{x-1}>\dfrac{1}{x}\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $(-3;\sqrt{2})\cup(4;+\infty)$.
B. $(-4;-\sqrt{2})\cup(1;+\infty)$.
C. $(-\sqrt{2};0)\cup(1;\sqrt{2})\cup(2;4)\cup(4;+\infty)$.
D. $(-4;-3)\cup(0;1)\cup(\sqrt{2};2)$

Câu 43. Giải bất phương trình: $-1\le\dfrac{x^2-2x+3}{x^2+1}\le 2$.

A. $-1-\sqrt{2}\le x<-1+\sqrt{2}$.
B. $(x\le-1-\sqrt{2})\vee(x\ge 2)$.
C. $(-1+\sqrt{2}\le x\le 2)$.
D. $(x\le-1-\sqrt{2})\vee(x\ge-1+\sqrt{2})$.

Câu 44. Tìm giá trị nguyên của k để bất phương trình $x^2-2(4k-1)x+15k^2-2k-7>0$ nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$ là

A. $k=3$. **B.** $k=4$. **C.** $k=5$. **D.** $k=2$.

Câu 45. Tìm m để $f(x)=x^2-2(2m-3)x+4m-3>0,\ \forall x\in\mathbb{R}$?

A. $m>\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3}{4}<m<\frac{3}{2}$. **C.** $1<m<3$. **D.** $m>\frac{3}{2}$.

Câu 46. Hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2+4x+3\ge 0\\ 2x^2-x-10\le 0\\ 2x^2-5x+3>0\end{cases}$ có nghiệm là

A. $-1\le x\le 1$ hoặc $\frac{3}{2}<x\le\frac{5}{2}$.
B. $-2\le x<1$.
C. $-4\le x<-3$ hoặc $-1\le x<3$.
D. $-1\le x<1$ hoặc $\frac{3}{2}<x\le\frac{5}{2}$.

Câu 47. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{6-x-x^2}+\dfrac{x+3}{x-2}$ là

A. $[-3;2]$.
B. $(-\infty;3]\cup[2;+\infty)$.
C. $(-3;2)$.
D. $[-3;2)$.

Câu 48. Bất phương trình $\dfrac{1}{x-2}-\dfrac{1}{x}\le\dfrac{2}{x+2}$ có nghiệm là

A. $0<x<2$.
B. $\left(-2,\dfrac{3-\sqrt{17}}{2}\right)\cup(0,2)\cup\left(\dfrac{3+\sqrt{17}}{2},+\infty\right)$.
C. $x\notin\{-2,0,2\}$.
D. $-2<x<0$.

Câu 49. Nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases}2x^2-x-6\le 0\\ x^3+x^2-x-1\ge 0\end{cases}$ là:

A. $1\le x\le 2$.
B. $-2\le x\le 3$.
C. $-1\le x\le 3$.
D. $1\le x\le 2$ hoặc $x=-1$.

Câu 50. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-x-6>0\\ (x-2)^2-(2x+1)^2\ge 0\end{cases}$.

A. $-2<x\le\dfrac{1}{3}$.
B. $-3\le x<-2$.
C. $(x\le -3)\vee(x>-2)$.
D. $-3\le x<3$.

Câu 51. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-5x-6\le 0\\ \dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{x-1}>\dfrac{2}{x+1}\end{cases}$.

A. $\left(0<x<\dfrac{1}{3}\right)\vee(x>1)$.
B. $\left(0<x<\dfrac{1}{3}\right)\vee(1<x\le 6)$.
C. $(x\le -1)\vee(x>1)$.
D. $(-1\le x<0)\vee(x\ge 6)$.

Câu 52. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}\dfrac{1}{x-2}-\dfrac{1}{x+1}<0\\ \dfrac{2}{x}-\dfrac{1}{x+1}>\dfrac{1}{x-1}\end{cases}$.

A. $(x<-1)\vee(0<x<1)$.
B. $(x<-1)\vee(x>2)$.
C. $(-1<x<0)\vee(x>1)$.
D. $0<x<1$.

Câu 53. Tập xác định của hàm số $f(x)=\sqrt{2x^2-7x-15}$ là

A. $\left(-\infty;-\dfrac{3}{2}\right)\cup[5;+\infty)$.
B. $\left(-\infty;\dfrac{3}{2}\right]\cup[5;+\infty)$.
C. $\left(-\infty;-\dfrac{3}{2}\right)\cup(5;+\infty)$.
D. $\left(-\infty;-\dfrac{3}{2}\right]\cup[5;+\infty)$.

Câu 54. Bất phương trình: $\left(x^2-3x-4\right).\sqrt{x^2-5}<0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

A. Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn. **B.** 0.

C. 1. **D.** 2.

Câu 55. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x+3}+\dfrac{1}{\sqrt{x^2+2x-3}}$ là:

A. $D=(-\infty;-3]$. **B.** $D=(-3;1)$. **C.** $D=[-3;+\infty)$. **D.** $D=(1;+\infty)$.

Câu 56. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}\dfrac{x+3}{x-3}<2\\ \dfrac{x}{x+1}+\dfrac{2x}{x-1}>1\end{cases}$.

A. $(x<-1)\vee(1<x<3)\vee(x>9)$. **B.** $1<x<3$.

C. $(-1<x<7)\vee(x>3)$. **D.** $3<x<9$.

Câu 57. Với số thực a bất kì, biểu thức nào sau đây luôn luôn dương.

A. a^2+2a+1. **B.** a^2+a+1. **C.** a^2-2a+1. **D.** a^2+2a-1.

Câu 58. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-4x+3>0\\ x^2-6x+8>0\end{cases}$ là

A. $(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$. **B.** $(-\infty;1)\cup(4;+\infty)$.

C. $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$. **D.** $(1;4)$.

Câu 59. Hệ bất phương trình $\begin{cases}(x+3)(4-x)>0\\ x<m-1\end{cases}$ có nghiệm khi:

A. $m>5$. **B.** $m>-2$. **C.** $m=5$. **D.** $m<5$.

Câu 60. Hệ bất phương trình $\begin{cases}\dfrac{x^2-5x+7}{-2x^2+3x+2}>0\\ \dfrac{x^2-5x+6}{x^2-11x+30}<0\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $2<x<3$. **B.** $0<x<3$. **C.** Vô nghiệm . **D.** $-\dfrac{1}{2}<x<2$.

Câu 61. Giải bất phương trình: $\dfrac{2}{x^2-x+1}<\dfrac{1}{x^2+2}-\dfrac{3x+4}{(x^2+2)(x^2-x+1)}$.

A. $x>-\dfrac{4}{3}$. **B.** $-2<x<1$. **C.** $\forall x$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 62. Phương trình $(m+2)x^2-3x+2m-3=0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

A. $m<-2$ hoặc $m>\dfrac{3}{2}$. **B.** $m<2$..

C. $-2<m<\dfrac{3}{2}$. **D.** $m>\dfrac{3}{2}$.

Câu 63. Tập ngiệm của bất phương trình: $x^2-4x+3<0$ là:

A. $(-\infty;1]\cup[4;+\infty)$ **B.** $(1;3)$ **C.** $(-\infty;1)\cup[3;+\infty)$ **D.** $[1;3]$

Câu 64. Nghiệm của bất phương trình $\left(x^2+x-2\right)\sqrt{2x^2-1}<0$ là

A. $\left(-2;-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cup\left(\frac{\sqrt{2}}{2};1\right)$. **B.** $(-\infty;-5]\cup\left[5;\frac{17}{5}\right]\cup\{3\}$.

C. $\left(1;\frac{5-\sqrt{13}}{2}\right)\cup(2;+\infty)$. **D.** $\left\{-4;-5;-\frac{9}{2}\right\}$.

Câu 65. Với giá trị nào của a thì bất phương trình $ax^2-x+a\ge 0,\forall x\in\mathbb{R}$?

A. $a\ge\frac{1}{2}$. **B.** $a<0$. **C.** $0<a\le\frac{1}{2}$. **D.** $a=0$.

Câu 66. Tìm tất cả các giá trị của a để bất phương trình $a.x^2-x+a\ge 0,\forall x\in\mathbb{R}$

A. $a=0$. **B.** $a<0$. **C.** $0<a\le\frac{1}{2}$. **D.** $a\ge\frac{1}{2}$.

Câu 67. Tập ngiệm của bất phương trình: $-x^2+6x+7\ge 0$ là:

A. $(-\infty;-7]\cup[1;+\infty)$. **B.** $[-7;1]$.

C. $(-\infty;-1]\cup[7;+\infty)$. **D.** $[-1;7]$.

Câu 68. Hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-4x+3\ge 0\\3x^2-10x+3\le 0\\4x^2-x-3>0\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $x=3$. **B.** $-\frac{3}{4}<x<\frac{1}{3}$. **C.** $\frac{1}{3}<x<1$. **D.** $1<x<3$

Câu 69. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases}\frac{x+2}{x}-\frac{1}{x+2}>\frac{1}{x}\\\frac{x+1}{x+2}<\frac{x-2}{x-1}\end{cases}$.

A. $0<x<1$. **B.** $-2<x<1$.

C. $(x<-2)\vee(x>0)$. **D.** $(x<-2)\vee(x>1)$.

Câu 70. Giải bất phương trình: $\frac{-4}{x^2+4x+3}\le\frac{2}{x+3}+\frac{1}{2}$.

A. $(x\le-7)\vee(x>-3)$. **B.** $-7\le x<-3$.

C. $-5\le x\le-1$. **D.** $(x\le-5)\vee(x>-1)$.

Câu 71. Hệ bất phương trình $\begin{cases}\frac{x^2-9}{-x^2+3x-12}>0\\\frac{x+7}{x-5}+\frac{3x+1}{2}\ge 0\end{cases}$ có nghiệm là:

A. $1<x<3$.
B. $x<-3$ hoặc $x>1$.
C. $3<x<5$.
D. $1\le x<3$.

Câu 72. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2-4x}+\sqrt{25-x^2}$ là

A. $[-5;5]$.
B. $(-\infty;0]\cup[4;+\infty)$.
C. $[-5;0]\cup[4;5]$.
D. $(-5;0)\cup(4;5)$.

Câu 73. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-4x+3>0\\x^2-6x+8>0\end{cases}$ là:

A. $(-\infty;1)\cup(4;+\infty)$.
B. $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$.
C. $(1;4)$.
D. $(-\infty;1)\cup(3;+\infty)$.

Câu 74. Miền nghiệm của bất phương trình: $\dfrac{x-2}{x^2+x+1}<\dfrac{x+2}{x^2-x+1}$ là:

A. $\left(-\dfrac{\sqrt{6}}{3}<x<\dfrac{\sqrt{6}}{3}\right)$.
B. $\mathbb{R}$.
C. $\varnothing$.
D. $\left(x<-\dfrac{\sqrt{6}}{3}\right)\vee\left(x>\dfrac{\sqrt{6}}{3}\right)$.

Câu 75. Bất phương trình $\dfrac{x-1}{x+2}\ge\dfrac{x+2}{x-1}$ có tập nghiệm là:

A. $\left(-2;-\dfrac{1}{2}\right]\cup(1;+\infty)$.
B. $(-\infty;-2)\cup\left[-\dfrac{1}{2};1\right)$.
C. $\left(-2;-\dfrac{1}{2}\right]$.
D. $(-2;+\infty)$.

Câu 76. Bất phương trình $mx^2+(2m-1)x+m+1<0$ có nghiệm khi:

A. $m=1$.
B. $m=0$.
C. $m=0,25$.
D. $m=2$.

Câu 77. Giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2+(m+3)x-(m+1)=0$ (1) có hai nghiệm phân biệt?

A. $m\in\mathbb{R}\setminus\{3\}$.
B. $m\in\left(-\dfrac{3}{5};1\right)$.
C. $m\in\left(-\dfrac{3}{5};+\infty\right)$.
D. $m\in\left(-\infty;-\dfrac{3}{5}\right)\cup(1;+\infty)\setminus\{3\}$.

Câu 78. Hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-1\le0\\x-m>0\end{cases}$ có nghiệm khi

A. $m<1$.
B. $m\ne1$.
C. $m>1$.
D. $m=1$.

Câu 79. Giải bất phương trình sau: $\dfrac{x+1}{x-2}-\dfrac{5}{x}\ge\dfrac{x}{x+2}$.

A. $x<-2$ hoặc $0<x<2$.
B. $x\le-10$ hoặc $-2<x<0$ hoặc $x>2$.
C. $-10<x<-2$ hoặc $x>2$.
D. $-2<x<0$ hoặc $x>2$.

Câu 80. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2-3x+2}+\dfrac{1}{\sqrt{x+3}}$ là

A. $(-3;+\infty)$. **B.** $(-3;1]\cup[2;+\infty)$. **C.** $(-3;1]\cup(2;+\infty)$. **D.** $(-3;1)\cup(2;+\infty)$.

Câu 81. Hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2-2x-3>0 \\ x^2-11x+28\ge 0 \end{cases}$ có nghiệm là:

A. $x<-1$ hoặc $3<x\le 4$ hoặc $x\ge 7$. **B.** $x\le 4$ hoặc $x\ge 7$.

C. $x<-1$ hoặc $x\ge 7$. **D.** $x<-1$ hoặc $3<x<4$ hoặc $x>7$.

Câu 82. Giải bất phương trình sau: $\dfrac{x^2-2x-3}{x+2}\ge x+1$.

A. $x<-2$ hoặc $x\ge -1$. **B.** $-2<x\le -1$

C. $-2<x<-1$. **D.** $x<-2$ hoặc $x>-1$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	D	B	B	A	C	B	C	C	C	A	D	C	C	C	B	D	C	D	A	D	B	C	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	C	C	A	A	C	A	B	A	A	D	A	A	B	C	B	C	D	A	C	D	D	B	D	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	D	D	C	D	A	B	B	A	C	D	C	B	A	A	D	D	A	A	D	D	C	A	B	B
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	D	A	B	B	A	B																		

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để mọi nghiệm của bpt $(x^2-2x-m)^2\le(x^2+4x+2m)^2$ đều lớn hơn 1.

A. $m<0\vee m>2$. **B.** $0<m<2$. **C.** $m<0$. **D.** $m>2$.

Câu 2. Nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 2x^2-x-6\le 0 \\ x^3+x^2-x-1\ge 0 \end{cases}$ là:

A. $-2\le x\le 3$. **B.** $-1\le x\le 3$.

C. $1\le x\le 3$ hoặc $x=-1$. **D.** $1\le x\le 2$.

Câu 3. Tập hợp nghiệm của bất phương trình: $\dfrac{2x^2-1}{x^2-4x+4}>\dfrac{2x-1}{x-2}$.

A. $x>\dfrac{3}{5}$ và $x\ne 2$. **B.** $-\dfrac{3}{5}<x<2$. **C.** $x<\dfrac{3}{5}$. **D.** $x>\dfrac{3}{5}$.

Câu 4. Giải bất phương trình: $\dfrac{2x-1}{x-1}<\dfrac{x+5}{x+1}$.

A. $-1<x<1$. **B.** $x<-4\ \vee\ x>1$. **C.** $x<-1\ \vee\ x>1$. **D.** $-4<x<1$.

Câu 5. Bất phương trình $(2x+1)^3+x^3+(x+1)^3+(2x+2)^3>0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên âm?

A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn.

Câu 6. Định m để phương trình $x^2-(2m-3)x+m^2-3m+2=0$ có 2 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-3;2)$?

A. $-1<m<3$. **B.** $m<-1 \vee m>3$. **C.** $-2<m<4$. **D.** $m<-2 \vee m>4$.

Câu 7. Cho hai bất phương trình $x^2-m(m^2+1)x+m^4<0$ (1) và $x^2+4x+3>0$ (2). Các giá trị của tham số $m$sao cho nghiệm của bất phương trình (1) đều là nghiệm của bất phương trình (2) là

A. $m\le -3$ và $m\ne 0$. **B.** $m\in(-\infty;-3]\cup(-1;+\infty)\setminus\{0;1\}$.

C. $m\le -3$. **D.** $m>-1$ và $m\ne 0$.

Câu 8. Xác định m để với mọi x ta có $-1\le\dfrac{x^2+5x+m}{2x^2-3x+2}<7$.

A. $m\le -\dfrac{5}{3}$. **B.** $m<1$. **C.** $-\dfrac{5}{3}\le m<1$. **D.** $1<m\le\dfrac{5}{3}$.

Câu 9. Giải bất phương trình: $(x+1)(x^3+2x^2)<(x+2)(x^2+2x-4)$.

A. $1-\sqrt{3}<x<1+\sqrt{3}$. **B.** Vô nghiệm.

C. $x\ne 0$ và $x\ne -2$. **D.** $x<0 \vee x>-2$.

Câu 10. Với giá trị nào của m thì pt: $(m-1)x^2-2(m-2)x+m-3=0$ có hai nghiệm x_1,x_2 và $x_1+x_2+x_1x_2<1$?

A. $m>2$. **B.** $m>3$. **C.** $1<m<2$. **D.** $1<m<3$.

Câu 11. Định m để phương trình: $(m+1)x^2-2(m+2)x+m-1=0$ có 2 nghiệm phân biệt khác 0 sao cho $\dfrac{1}{x_1}+\dfrac{1}{x_2}>2$.

A. $-\dfrac{5}{4}<m<-1$. **B.** $-\dfrac{5}{4}<m<1$ và $m\ne -1$.

C. $m>-\dfrac{5}{4}$ và $m\ne\pm 1$. **D.** $m>1$.

Câu 12. Cho phương trình $x^2-2x-m=0$ (1). Tìm tất cả các giá trị của m để (1) có 2 nghiệm x_1,x_2 thỏa mãn $x_1<x_2<2$.

A. $-1<m<0$. **B.** $m>\dfrac{-1}{4}$. **C.** $m>0$. **D.** $m<-1$.

Câu 13. Giải bất phương trình: $2<\dfrac{x^2-3x+2}{x^2-x+1}<3$.

A. $x<1 \vee x>2$. **B.** $-1<x<2$. **C.** $-1<x<0$. **D.** $x<-1 \vee x>0$.

Câu 14. Giải bất phương trình: $\dfrac{x^2-x+2}{x^2-4}>\dfrac{-3}{x-2}$.

A. $-4<x<2$. **B.** $-2<x<2$. **C.** $x<-2 \vee x>2$. **D.** $x<-4 \vee x>-2$.

Câu 15. Định m để bất phương trình $x^2+2(m-2)x+2m-1>0$ có miền nghiệm là $\mathbb{R}$.

A. $-5<m<-1$. **B.** $m<1 \vee m>5$. **C.** $m<-5 \vee x>-1$. **D.** $1<m<5$.

Câu 16. Cho hàm số $y=(m-2)x^2-3mx+2m-3$ (m là tham số). Các giá trị của m để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B sao cho gốc tọa độ O nằm giữa A và B là:

A. $m>\frac{3}{2}$. **B.** $\frac{3}{2}<m<2$.

C. $m\le\frac{3}{2}$ hoặc $m\ge 2$. **D.** $m<2$.

Câu 17. Miền nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2-2x-3\le 0 \\ x^2+x-2\ge 0 \\ x^2-x-6\le 0 \end{cases}$.

A. $-2\le x\le 3$. **B.** $-1\le x\le 1 \vee x\ge 3$.

C. $1\le x\le 3$. **D.** $x\le -1 \vee x\ge 3$.

Câu 18. Bất phương trình $f(x)=mx^2-4x+3m+1>0$ nghiệm đúng mọi $x>0$ khi

A. $m>2$. **B.** $m>0$. **C.** $m>\frac{4}{3}$. **D.** $m>1$.

Câu 19. Xác định m để phương trình $(x-1)\left[x^2+2(m+3)x+4m+12\right]=0$ có ba nghiệm phân biệt lớn hơn -1.

A. $-\frac{7}{2}<m<-1$ và $m\ne-\frac{16}{9}$. **B.** $-\frac{7}{2}<m<-3$ và $m\ne-\frac{19}{6}$.

C. $m<-\frac{7}{2}$. **D.** $-2<m<1$ và $m\ne-\frac{16}{9}$.

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x-1)^2(x+3)}{(x+1)(x-2)(x-3)}>0$ là:

A. $S=(-\infty;-3)\cup(-1;2)\cup(3;+\infty)$. **B.** $S=(-\infty;-3)\cup(-1;2)\cup(3;+\infty)\setminus\{1\}$.

C. $S=(-\infty;-3)\cup(-1;2)\cup(3;+\infty)\setminus\{0\}$. **D.** $S=(-\infty;-3]\cup(-1;2)\cup(3;+\infty)$.

Câu 21. Tìmtất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình sau vô nghiệm
$f(x)=(m-3)x^2+(m+2)x-4>0$

A. $-22<m<2$. **B.** $\begin{bmatrix} -22\le m\le 2 \\ m=3 \end{bmatrix}$. **C.** $m\le -22 \vee m\ge 2$. **D.** $-22\le m\le 2$.

Câu 22. Giải hệ BPT phương trình: $\begin{cases} (2x+3)^2-(x+3)^2\le 0 & (1) \\ 2x^2+5x+3\ge 0 & (2) \end{cases}$.

A. $-2\le x\le -1$. **B.** $x\le -1 \vee x\ge 0$.

C. $x\le -2 \vee x\ge -1$. **D.** $-2\le x\le -\frac{3}{2} \vee -1\le x\le 0$.

Câu 23. Hệ bất phương trình $\begin{cases} \dfrac{4x+5}{2x-5} < x-3 \\ 2x+3 > \dfrac{7x-4}{3} \end{cases}$ có nghiệm là

A. $x>13$. **B.** $x<13$. **C.** $\dfrac{5}{2}<x<13$. **D.** $x<\dfrac{23}{2}$.

Câu 24. Phương trình $(m+1)x^2-2(m-1)x+m^2+4m-5=0$ có đúng hai nghiệm x_1,x_2 thoả $2<x_1<x_2$. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau

A. $-5<m<-3$. **B.** $-2<m<1$. **C.** $-2<m<-1$. **D.** $m>1$.

Câu 25. Tìm nghiệm của bất phương trình: $\dfrac{2x-3}{x^2+2}+3<\dfrac{4x^2+3x}{x^2+2}-1$.

A. $x<5$. **B.** $x<-5$. **C.** $x>-5$. **D.** $x>5$.

Câu 26. Bất phương trình $-2\le\dfrac{x^2-mx+m}{x^2-x+1}\le 2$ có miền nghiệm là $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi

A. $-2\le m\le 2$. **B.** $-2\le m\le 10$. **C.** $m\le 2 \vee m\ge 10$. **D.** $2\le m\le 10$.

Câu 27. Cho bất phương trình $\dfrac{(x+1)^3(2x-1)}{3x(x-1)^2}<0$.Trong những tập sau, tập nào không chứa nghiệm của bất phương trình trên.

A. $(0;1)$. **B.** $(-\infty;-2)$. **C.** $(-1;1)$. **D.** $\left(\dfrac{1}{2};2\right)$.

Câu 28. Cho bất phương trình $x^2-(2m+2)x+m^2+2m<0$. Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[0;1]$?

A. $\left[\begin{array}{l} m>0 \\ m<-1 \end{array}\right.$. **B.** $-1<m<0$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m>1 \\ m<-2 \end{array}\right.$. **D.** $-1\le m\le 0$.

Câu 29. Với điều kiện nào của m thì phương trình $mx^2-2(m-1)x+m-2=0$ có đúng 1 nghiệm thuộc khoảng (-1; 2)?

A. $m<\dfrac{4}{3}$. **B.** $0<m<\dfrac{4}{3}$. **C.** $-2\le m\le 1$. **D.** $m<-1 \vee m>1$.

Câu 30. Bất phương trình: $\left|\dfrac{x^2-5x+4}{x^2-4}\right|\ge 1$ có nghiệm là:

A. $-2<x\le 0$ hoặc $x\ge\dfrac{5}{2}$. **B.** $x\le 0$ hoặc $\dfrac{8}{5}\le x\le\dfrac{5}{2}$, $x\ne\pm 2$.

C. $x\le\dfrac{8}{5}$ hoặc $2<x\le\dfrac{5}{2}$. **D.** $x<-2$ hoặc $0\le x\le\dfrac{8}{5}$.

Câu 31. Định m để phương trình $(m+1)x^2-2mx+m-2=0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $\dfrac{1}{x_1}+\dfrac{1}{x_2}<3$.

A. $m<2 \vee m>6$. **B.** $-2<m<-1 \vee -1<m<2 \vee m>6$. **C.** $2<m<6$. **D.** $-2<m<6$.

Câu 32. Để $f(x)=x^2+(m+1)x+2m+7>0$ với mọi x thì

A. $m<-3 \vee m>9$. **B.** $-3<m<9$. **C.** $m\le -3 \vee m\ge 9$. **D.** $-3\le m\le 9$.

Câu 33. Với điều kiện nào của m để phương trình $x^2-(m-1)x+m+2=0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 khác 0 thỏa mãn $\frac{1}{x_1^2}+\frac{1}{x_2^2}>1$.

A. $-2\ne m<-1 \vee m>7$. **B.** $-2<m<7$.

C. $-2\ne m<-1$. **D.** $m<-\frac{7}{8}$ và $m\ne -2$.

Câu 34. Giải hệ BPT $\begin{cases}\frac{x^2+4x+5}{x^2-3x+2}>0 & (1)\\ \frac{x^2+4x+3}{x^2+x+1}>0 & (2)\end{cases}$

A. $x<1 \vee x>3$. **B.** $x<-3 \vee x>2$. **C.** $-3<x<2$. **D.** $x<-3 \vee -1<x<1 \vee x>2$.

Câu 35. Hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-8x+20>0\\ mx^2+2(m+1)x+9m+4<0\end{cases}$ có nghiệm với mọi $x\in\mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $m\in\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$. **B.** $m\in\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right]$. **C.** $m\in\left(-\frac{1}{2};\frac{1}{4}\right)$. **D.** $m\in\left[-\frac{1}{2};\frac{1}{4}\right]$.

Câu 36. Cho bất phương trình $2x^2-4x+m+5>0$. Tìm m để bất phương trình đúng $\forall x\ge 3$?

A. $m>-11$. **B.** $m<-11$. **C.** $m<11$. **D.** $m\ge -11$.

Câu 37. Cho bất phương trình $mx^2-(2m-1)x+m+1<0$ (1). Tìm tất cả các giá thực của tham số m để bất phương trình (1) vô nghiệm.

A. $m\le\frac{1}{8}$. **B.** $m>\frac{1}{8}$. **C.** $m<\frac{1}{8}$. **D.** $m\ge\frac{1}{8}$.

Câu 38. Tìm m để $(m+1)x^2+mx+m<0, \forall x\in\mathbb{R}$?

A. $m<-1$. **B.** $m>-1$. **C.** $m<-\frac{4}{3}$. **D.** $m>\frac{4}{3}$.

Câu 39. Giải hệ phương trình: đề nghị sửa đề thành hệ bpt $\begin{cases}x^2+7x+10\ge 0 & (1)\\ \frac{1}{x}+\frac{1}{x+8}<\frac{1}{x+1} & (2)\end{cases}$.

A. $x<-8 \vee x>-1$. **B.** $x<-8 \vee -1<x<0$. **C.** $-2\le x<-1$. **D.** $-8<x\le -5$.

Câu 40. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-2x-8\ge 0\\ x^3-2x^2-x+2\le 0\end{cases}$

A. $-1\le x\le 1$ hoặc $x\ge 2$. **B.** $-2\le x\le 1$.

C. $1 \le x \le 2$. **D.** $x \le -2$.

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị m nguyên âm để mọi $x > 0$ đều thoả bất phương trình $\left(x^2+x+m\right)^2 \ge \left(x^2-3x-m\right)^2$?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 42. Giải bất phương trình: $\dfrac{x^2+x-1}{x-2} > \dfrac{1}{x^2-x} + \dfrac{x^3-2x}{x^2-3x+2}$.

A. $1 < x < 2$. **B.** $x < 0 \vee 1 < x < 2$. **C.** $0 < x < 1$. **D.** $0 < x < 1 \vee x > 2$.

Câu 43. Định m để bất phương trình: $-3 \le \dfrac{x^2-2mx+1}{x^2+x+1} \le 2$ có miền nghiệm là $\mathbb{R}$.

A. $\left(-\dfrac{5}{2} \le m \le 2\right) \vee \left(0 \le m \le \dfrac{11}{2}\right)$. **B.** $(m \le -2) \vee (m \ge 0)$.

C. $-2 \le m \le 0$. **D.** $\left(m \le -\dfrac{5}{2}\right) \vee \left(m \ge \dfrac{11}{2}\right)$.

Câu 44. Cho hai bất phương trình $x^2-2x-3 \ge 0\ (1)$ và $mx^2-2mx+m-9 \le 0\ (2)$

Xét mệnh đề *P*" Mọi $x \in \mathbb{R}$ là nghiệm của (1) hay nghiệm của (2)" câu nào sau đây đúng

A. Chỉ có hai câu đúng trong ba câu A, B,

B. Giá trị nguyên lớn nhất của *m* để *P* đúng là 1.

C. Có vô số giá trị nguyên để *P* đúng.

D. *P* đúng với mọi $m > 0$.

Câu 45. Hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2-5x+4 \le 0 \\ x^2-(m^2+3)x+2(m^2+1) \le 0 \end{cases}$ có tập nghiệm biểu diễn trên trục số có độ dài bằng 1, với giá trị của m là:

A. Cả A, B, C đều đúng. **B.** $m = \sqrt{2}$.

C. $m = -\sqrt{2}$. **D.** $m = 0$.

Câu 46. Giải hệ bphương trình: $\begin{cases} \dfrac{4-x^2}{x^2-x+2} < 0 & (1) \\ \dfrac{x-1}{x+2} + \dfrac{2x+1}{x-2} > 0 & (2) \end{cases}$

A. $x < -2 \ \vee\ x > -1$. **B.** $-2 < x < 2$. **C.** $x < -2 \ \vee\ x > 2$. **D.** Vô nghiệm.

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị *m* để mọi $x > 0$ đều thoả bất pt $(x^2+x+m)^2 \ge (x^2-3x-m)^2$

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 48. Với điều kiện nào của *m* để phương trình $x^2-(m-1)x+m+2=0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 khác 0 thỏa mãn $\dfrac{1}{x_1^3} + \dfrac{1}{x_2^3} < 1$.

A. $-1 < m < -\dfrac{1}{2}$. **B.** $-\dfrac{1}{2} < m < 7$. **C.** $-2 < m < -1 \ \vee\ m > 7$. **D.** $m < -2 \ \vee\ m > 7$.

Câu 49. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số *m* để bpt $(m^2-1)x^2+2(m+1)x+3 \le 0$ (1) có nghiệm.

A. $-1<m\le 2$. **B.** $-1\le m\le 2$. **C.** $-1\le m<2$. **D.** $m\le -1\vee m\ge 2$.

Câu 50. Giải bất phương trình: $x^2+(x-2)^2\ge \dfrac{8}{x^2-2x+2}$.

A. $-2\le x\le 2$. **B.** $(x\le 0)\vee(x\ge 2)$.

C. $0\le x\le 2$. **D.** $(x<-2)\vee(x>2)$.

Câu 51. Giải bất phương trình: $(x^2-4)(x^2+2x)\le 3(x^2+4x+4)$.

A. $-2\le x\le -1$. **B.** $x=-2 \ \vee \ -1\le x\le 3$.

C. $-1\le x\le 3$. **D.** $x\le -1 \ \vee \ x\ge 3$.

Câu 52. Cho bất phương trình $x^2-2(4k-1)x+15k^2-2k-7>0$. Giá trị nguyên của k để bất phương trình nghiệm đúng mọi $x\in\mathbb{R}$ là

A. $k=3$. **B.** $k=4$. **C.** $k=5$. **D.** $k=2$.

Câu 53. Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2-3x+1)^2+3x^2-9x+5>0$ là

A. $S=(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$. **B.** $S=(0;1)$.

C. $S=(-\infty;1)$. **D.** $S=(2;+\infty)$.

Câu 54. Cho phương trình $(m-5)x^2+(m-1)x+m=0$ (1). Tìm tất cả các giá trị của m để (1) có 2 nghiệm x_1,x_2 thỏa mãn $x_1<2<x_2$.

A. $\dfrac{22}{7}<m\le 5$. **B.** $\dfrac{22}{7}<m<5$. **C.** $\dfrac{22}{7}\le m\le 5$. **D.** $\dfrac{22}{7}\le m<5$.

Câu 55. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2-3x-4\le 0 \\ x^3-3|x|x-m^2+6m\ge 0 \end{cases}$

Để hệ có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số m là:

A. $-8\le m\le 2$. **B.** $-2\le m\le 8$. **C.** $-8\le m\le -2$. **D.** $2\le m\le 8$.

Câu 56. Định m để bất phương trình: $(m-1)x^2-2(m-2)x+2-m>0$ có miền nghiệm là $\mathbb{R}$.

A. $(m<1)\vee(m>2)$. **B.** $\left(m<\dfrac{3}{2}\right)\vee(m>2)$.

C. $\dfrac{3}{2}<m<2$. **D.** $1<m<2$.

Câu 57. Hệ bất phương trình $\begin{cases} \dfrac{4x+3}{2x-5}<6 \\ \dfrac{x-1}{x+3}>2 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $-3<x<\dfrac{5}{2}$. **B.** $\dfrac{5}{2}<x<\dfrac{33}{8}$ **C.** $-7<x<-3$. **D.** $-3<x<\dfrac{33}{8}$.

Câu 58. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để bất phương trình sau có tập nghiệm là $\mathbb{R}$?

$x^2-2mx^3+3mx^2+4mx+4\ge 0$

A. Nhiều hơn 6 nhưng hữu hạn. **B.** 4.

C. 6. **D.** 1.

Câu 59. Bất phương trình: $\left|\frac{x^2-3x+1}{x^2+x+1}\right|<3$ có nghiệm là:

A. $x<\frac{-3-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $x>\frac{-3+\sqrt{5}}{2}$. **B.** $x<\frac{5-\sqrt{3}}{2}$ hoặc $x>\frac{5+\sqrt{3}}{2}$.

C. $x<\frac{-5-\sqrt{3}}{2}$ hoặc $x>\frac{-5+\sqrt{3}}{2}$. **D.** $x<\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $x>\frac{3+\sqrt{5}}{2}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	A	A	A	A	B	C	B	D	D	A	C	C	D	B	C	D	B	A	D	D	C	C	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	B	C	B	B	B	C	D	A	A	D	C	B	D	B	D	C	A	A	C	C	C	A	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	A	A	B	B	C	C	D	A																

PHẦN D. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Định m để hệ bất phương trình sau có nghiệm: $\begin{cases}x^2-2x-3\le 0\\ x^2-(2m^2+1)x+m^4+m^2\le 0\end{cases}$

A. $\forall m$. **B.** $m\le-\sqrt{2}$ hoặc $m\ge\sqrt{2}$.

C. $-\sqrt{3}\le m\le\sqrt{3}$. **D.** $m\le-\sqrt{3}$ hoặc $m\ge\sqrt{3}$.

Câu 2. Tìm các giá trị của a sao cho với mọi x, ta luôn có: $-1\le\frac{x^2+5x+a}{2x^2-3x+2}<7$.

A. $a\le-\frac{5}{3}$. **B.** $-1\le a<1$. **C.** $0<a<1$. **D.** $-\frac{5}{3}\le a<1$.

Câu 3. Hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-5x+4\le 0 & (1)\\ x^2-(m^2+3)x+2(m^2+1)\le 0 & (2)\end{cases}$ có tập nghiệm biểu diễn trên trục số có độ dài bằng 1, với giá trị của m là:

A. $m=-\sqrt{2}$. **B.** Cả a,b,c đều đúng.

C. $m=0$. **D.** $m=\sqrt{2}$.

Câu 4. ho hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2+7x-8\le 0\\ ax^2+1>3+(3a-2)x\end{cases}$

Đề hệ bất phương trình vô nghiệm, giá trị cần tìm của tham số a là:

A. $0\le a\le\frac{9}{44}$. **B.** $0<a\le\frac{9}{44}$.

C. $0<a<\dfrac{9}{44}$. **D.** $a<0$ hoặc $a>\dfrac{9}{44}$.

Câu 5. Định m để hệ bất phương trình sau có nghiệm $\begin{cases}x^2-x-2\le 0\\ x^2-(m+3)x+m+2\le 0\end{cases}$

A. $-1\le m\le 0$. **B.** $m\le -1$. **C.** $m\ge 0$. **D.** $\forall m$.

Câu 6. Cho hệ: $\begin{cases}x^2+y^2=1\\ x+y\sqrt{3}\le m\end{cases}$

Với giá trị nào của m thì hệ có nghiệm?

A. $m<1$. **B.** $m\ge 2$. **C.** $m\le -2$. **D.** $m\ge 1$.

Câu 7. Cho hệ: $\begin{cases}x^2+2x+a\le 0 \quad (1)\\ x^2-4x-6a\le 0 \quad (2)\end{cases}$

Với giá trị nào của a thì hệ có nghiệm duy nhất:

A. $a=1$. **B.** $a=\dfrac{5}{6}$. **C.** $a=0$ hoặc $a=1$. **D.** $a=-\dfrac{2}{3}$.

Câu 8. ho hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-6x+5\le 0\\ x^2-2(a+1)x+a^2+1\le 0\end{cases}$

Để hệ bất phương trình có nghiệm, giá trị thích hợp của tham số a là:

A. $0\le a\le 8$. **B.** $0\le a\le 4$. **C.** $2\le a\le 4$. **D.** $0\le a\le 2$.

Câu 9. Với giá trị nào của m thì hệ bất phương trình sau có nghiệm: $\begin{cases}\dfrac{2x-1}{x}<\dfrac{x-2}{x-1}\\ 3x^2-4x+m<0\end{cases}$.

A. $0\le m\le 1$. **B.** $0<m<1$. **C.** $0\le m<\dfrac{3}{4}$. **D.** $m<\dfrac{4}{3}$.

Câu 10. Cho hệ: $\begin{cases}x^4-5x^2+4<0 \quad (1)\\ x^2-(2a-1)x+a^2-a-2=0 \quad (2)\end{cases}$

Để hệ có nghiệm duy nhất, các giá trị cần tìm của tham số a là:

A. $a<-2$ hoặc $-2<a\le -\dfrac{7}{8}$. **B.** $-3\le a\le -2$ hoặc $0\le a\le 1$ hoặc $3\le a\le 4$.

C. $-2\le a\le -1$ hoặc $2\le a\le 3$ hoặc $a\ge 4$. **D.** $-4\le a\le -3$ hoặc $-1\le a\le 0$ hoặc $1\le a\le 2$

Câu 11. ho hệ bất phương trình $\begin{cases}x^2-2x<0\\ x^2+2(\mathrm{m}-1)x+m^2\ge 0\end{cases}$

Đề hệ bất phương trình có nghiệm, giá trị cần tìm của tham số m là.

A. $\forall m\in\mathbb{R}$. **B.** $m<\dfrac{1}{2}$. **C.** $m\ge\dfrac{1}{2}$. **D.** $m\ne 0$.

Câu 12. Cho hệ bất phương trình: $\begin{cases}x^2-3x-4\le 0\\ x^3-3|x|x-m^2+6m\ge 0\end{cases}$

Để hệ có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số m là:

A. $2\le m\le 8$. **B.** $-8\le m\le 2$. **C.** $-2\le m\le 8$. **D.** $-8\le m\le -2$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	B	A	D	B	C	A	D	A	D	C

Bài 8. Một số phương trình và bất phương trình quy về bậc 2

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\left|\frac{3x}{x^2-4}\right|<1$ là

A. $S=(4,+\infty)$. **B.** $S=(-\infty,-4)$.

C. $S=(-1,1)$. **D.** $S=(-\infty,-4)\cup(-1,1)\cup(4,+\infty)$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $|x^2-7x+12|=7x-x^2-12$ là

A. $[3;4]$. **B.** $(-\infty;3]\cup[4;+\infty)$. **C.** $\{3;4\}$. **D.** $(3;4)$.

Câu 3. Giải bất phương trình: $|x^2-5|\le x^2+3x$

A. $-\frac{5}{3}\le x\le 1$. **B.** $x\ge 1$. **C.** $\left(x\le\frac{5}{2}\right)\vee(x\ge 1)$. **D.** $-\frac{5}{2}\le x\le -\frac{5}{3}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x}-3x\le 0$ là

A. $\{0\}\cup\left[\frac{1}{9};+\infty\right)$. **B.** $\{0\}\cup\left(\frac{1}{9};+\infty\right)$. **C.** $\left[\frac{1}{9};+\infty\right)$. **D.** $\left[0;\frac{1}{9}\right]$.

Câu 5. Giải bất phương trình $|2x+5|\le x^2+2x+4$.

A. $-1\le x\le 1$. **B.** $x\ge 1$. **C.** $x\le 1$. **D.** $x\le -1\vee x\ge 1$.

Câu 6. Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{3-x+x^2}-\sqrt{2+x-x^2}=1$ là:

A. $\{0;1\}$. **B.** $\frac{1\pm\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{1\pm\sqrt{5}}{2}$. **D.** $\{1;2\}$.

Câu 7. Bất phương trình: $\sqrt{2x+1}<3-x$ có nghiệm là:

A. $\left(4-2\sqrt{2};3\right)$. **B.** $\left(4+2\sqrt{2};+\infty\right)$. **C.** $\left[-\frac{1}{2};4-2\sqrt{2}\right)$. **D.** $\left(3;4+2\sqrt{2}\right)$.

Câu 8. Nghiệm của phương trình: $\sqrt{x-2}+\sqrt{4-x}=x^2-6x+11$ là:

A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 9. Giải phương trình: $\sqrt{2x^2-6x-4}=x-2$.

A. $x=2$. **B.** $x=-2$.

C. $x=4$. **D.** $(x=-2)\vee(x=4)$.

Câu 10. Cho bất phương trình $2x^4-5x^3+6x^2-5x+2\le 0$. Số nghiệm của bất phương trình trên là:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+2}{x-1}\ge\frac{x+4}{x-3}$ là:

A. $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right]\cup(1;3)$.

B. $S=\left[-\frac{1}{2};1\right)\cup(1;3)$.

C. $S=\left[-\frac{1}{2};1\right)\cup(3;+\infty)$.

D. $S=\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right]\cup[1;3]$.

Câu 12. Bất phương trình: $\sqrt{x+2}+x-4\ge 0$ có nghiệm là:

A. $x\ge 4$. **B.** $x\ge -2$. **C.** $x\ge 2$. **D.** $x<2$.

Câu 13. Giải phương trình: $|x-2|=3x+5$.

A. $x=-\frac{5}{3}$.

B. $\left(x=-\frac{7}{2}\right)\vee\left(x=-\frac{3}{4}\right)$.

C. $x=-\frac{3}{4}$.

D. $x=-\frac{7}{2}$.

Câu 14. Giải bất phương trình: $|x^2-3x|\le x+5$.

A. $(x\le -1)\vee(x\ge 5)$.

B. $-1\le x\le 5$.

C. $1\le x\le 5$.

D. $(x\le -5)\vee(x\ge 1)$.

Câu 15. Bất phương trình $|x^4-2x^2-3|\le x^2-5$ có bao nhiêu nghiệm nghiệm nguyên?

A. Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 16. Bất phương trình $\frac{x^2\left(x^2-1\right)}{x^2+5x+6}\le 0$ có tập nghiệm là:

A. $(-2;-1]\cup[0;1]$.

B. $(-3;-2)\cup[-1;1]$.

C. $(-3;-2)\cup(-1;1)$.

D. $(-3;-2)\cup(0;1)$.

Câu 17. Giải phương trình: $\sqrt{2x+7}=x-4$.

A. $x=1$.

B. $x=9$.

C. $(x=-1)\vee(x=-9)$.

D. $(x=1)\vee(x=9)$.

Câu 18. Giải phương trình $|x-1|=2x-1$.

A. $x=0$ hoặc $x=\frac{2}{3}$.

B. $x=\frac{2}{3}$.

C. $x=0$.

D. $x=1$.

Câu 19. Giải phương trình: $|x-5|=|2x+3|$.

A. $x=\frac{2}{3}$.

B. $(x=8)\vee\left(x=-\frac{2}{3}\right)$.

C. $x=-8$.

D. $(x=-8)\vee\left(x=\frac{2}{3}\right)$.

Câu 20. Nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{|x|-3}<\frac{1}{2}$ là:

A. $x<-5$ hay $x>-3$. **B.** $|x|<3$ hoặc $|x|>5$.

C. $\forall x$. **D.** $x<3$ hay $x>5$.

Câu 21. Bất phương trình $x^3-3x^2-10x+24\ge 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên âm?

A. Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn. **B.** 1.

C. 2. **D.** 0.

Câu 22. Bất phương trình: $\sqrt{x^2(x+3)}\le 0$ có nghiệm là:

A. $x=-3$. **B.** $x=0$. **C.** $x=-3;x=0$. **D.** $x\ge -3$.

Câu 23. Bất phương trình: $\sqrt{8-x^2}<\sqrt{x+2}$ có nghiệm là:

A. $\left(2;-2\sqrt{2}\right)$. **B.** $\left(2;2\sqrt{2}\right)$. **C.** $\left(-3;-2\sqrt{2}\right)$. **D.** $(-3;2)$.

Câu 24. Giải bất phương trình $\sqrt{x^2-4x-12}\le x-4$.

A. $x\ge 7$. **B.** $-2\le x\le 6$. **C.** $6\le x\le 7$. **D.** $x\le -2$.

Câu 25. Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $|x^2-4x|<0$

A. $(-\infty;0)\cup(4;+\infty)$ **B.** $\varnothing$. **C.** $\{\varnothing\}$. **D.** $(0;4)$.

Câu 26. Giải bất phương trình: $\sqrt{x^2-4}\ge x+3$.

A. $x<-3$. **B.** $-3<x\le 2$. **C.** $x\le -\frac{13}{6}$. **D.** $-3\le x\le -\frac{13}{6}$.

Câu 27. Bất phương trình: $\sqrt{2x+1}<3-x$ có nghiệm là:

A. $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** $\left[-\frac{1}{2};3\right)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $\left[-\frac{1}{2};4-2\sqrt{2}\right)$.

Câu 28. Nghiệm của phương trình: $\sqrt{x+1}+\sqrt{4x+13}=\sqrt{3x+12}$ là:

A. $x=4$. **B.** $x=-4$. **C.** $x=1$. **D.** $x=-1$.

Câu 29. Bất phương trình $\sqrt{2x+3}\ge x-2$ tương đương với

A. $2x+3\ge(x-2)^2$ với $x\ge\frac{3}{2}$. **B.** $2x+3\ge(x-2)^2$ với $x\ge 2$.

C. $\begin{cases}2x+3\ge 0\\ x-2\le 0\end{cases}$ hoặc $\begin{cases}2x+3\ge (x-2)^2\\ x-2>0\end{cases}$. **D.** Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 30. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2+2x-8}{|x+1|}<0$ là:

A. $(-2;-1)\cup(-1;1)$. **B.** $(-4;-1)$.

C. $(-1;2)$. **D.** $(-4;-1)\cup(-1;2)$.

Câu 31. Tìm tập nghiệm của pt: $|2x^2-3x+1|=2x^2+x-1$

A. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\{0;1\}$. **D.** $\{1;-1\}$.

Câu 32. Giải bất phương trình: $\sqrt{x^2-2x-15}<x-3$.

A. $3<x<5$. **B.** $x\ge 5$. **C.** $5\le x<6$. **D.** $3<x<6$.

Câu 33. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x}-2x<0$ là

A. $\{0\}\cup\left(\frac{1}{4};+\infty\right)$. **B.** $\left(0;\frac{1}{4}\right)$. **C.** $\left[0;\frac{1}{4}\right)$. **D.** $\left(\frac{1}{4};+\infty\right)$.

Câu 34. Phương trình: $\sqrt{x^2+x+4}+\sqrt{x^2+x+1}=\sqrt{2x^2+2x+9}$ có các nghiệm là:

A. $x=-2;x=1$. **B.** $x=2;x=3$. **C.** $x=-1;x=0$. **D.** $x=-3;x=4$.

Câu 35. Giải phương trình: $\left|x^2+4x+3\right|=\left|x+1\right|$.

A. $(x=-1)\vee(x=-4)$. **B.** $(x=-1)\vee(x=-2)$.

C. $(x=-2)\vee(x=-4)$. **D.** $(x=-1)\vee(x=-2)\vee(x=-4)$.

Câu 36. Giải phương trình $\sqrt{5x^2-6x-4}=2(x-1)$.

A. $x=-4\vee x=2$. **B.** $x=-4$. **C.** $x=2$. **D.** $x=1$.

Câu 37. Giải phương trình $\sqrt{x^2+5}=x^2-1$.

A. $x=\pm1$. **B.** $x=-1\vee x=4$. **C.** $x=\pm2$. **D.** $x=4$.

Câu 38. Giải phương trình $\sqrt{3x+13}=x+3$.

A. $x=-1\vee x=4$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-4\vee x=1$. **D.** $x=-4$.

Câu 39. Bất phương trình: $\sqrt{-x^2+6x-5}>8-2x$ có nghiệm là:

A. $-3<x\le-2$. **B.** $3<x\le5$. **C.** $2<x\le3$ **D.** $-5<x\le-3$.

Câu 40. Tập nghiệm của bất phương trình $\left|x^2-x-12\right|>x+12-x^2$ là

A. $(-\infty;-3)\cup(4;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-4)\cup(3;+\infty)$.

C. $(-6;-2)\cup(-3;4)$. **D.** $(-4;3)$.

Câu 41. Giải bất phương trình $\left|\frac{3x-4}{x-2}\right|\le3$.

A. $\frac{5}{3}\le x<2$. **B.** $x\le\frac{5}{3}\vee x>2$. **C.** $x>2$. **D.** $x\le\frac{5}{3}$.

Câu 42. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x^2-3x+1}{\left|4x-3\right|}<0$ là

A. $\left(\frac{1}{2};\frac{3}{4}\right)\cup\left(\frac{3}{4};1\right)$. **B.** $\left(\frac{1}{2};1\right)$.

C. $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)\cup(1;+\infty)$. **D.** $\left(\frac{1}{2};\frac{3}{4}\right)\cap\left(\frac{3}{4};1\right)$.

Câu 43. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}\ge3$ là

A. $[0;+\infty)$. **B.** $(0;+\infty)$. **C.** $(0;1]$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 44. Tập nghiệm của bất phương trình $\left|x^2+x+12\right|>x^2+x+12$ là

A. $\varnothing$. **B.** R.

C. $(-4;-3)$. **D.** $(-\infty;-4)\cup(-3;+\infty)$.

Câu 45. Tập nghiệm của phương trình $\left|x^2-5x+6\right|=x^2-5x+6$ là

A. $(-\infty;2]\cup[3;+\infty)$. **B.** $(2;3)$.

C. $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$. **D.** $\{2;3\}$.

Câu 46. Giải phương trình $|x^2-2x-3|=2x+2$.

A. $x=3$. **B.** $x=1$ hoặc $x=5$.

C. $x=5$. **D.** $x=\pm1$ hoặc $x=5$.

Câu 47. Giải phương trình: $|x^2-3x+2|=|x-1|$.

A. $x=1$. **B.** $x=\pm1\vee x=5$. **C.** $x=1\vee x=3$. **D.** $x=-1\vee x=3$.

Câu 48. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x}}\ge\frac{1}{4}$ là

A. $[16;+\infty)$. **B.** $[0;16]$. **C.** $(0;4]$. **D.** $(0;16]$.

Câu 49. Nghiệm của bất phương trình: $(x^2+x-2)\sqrt{2x^2-1}<0$ là:

A. $\left(-2;-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cup\left(\frac{\sqrt{2}}{2};1\right)$. **B.** $(-\infty;-5]\cup\left[5;\frac{17}{5}\right]\cup\{3\}$.

C. $\left(1;\frac{5-\sqrt{13}}{2}\right)\cup(2;+\infty)$. **D.** $\left\{-4;-5;-\frac{9}{2}\right\}$.

Câu 50. Bất phương trình: $|x^4-2x^2-3|\le x^2-5$ có bao nhiêu nghiệm nghiệm nguyên?

A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	A	B	A	D	C	C	D	A	B	A	C	C	B	B	B	B	B	D	B	A	C	B	C	B
26	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**
A	D	D	C	D	A	C	D	C	D	C	C	B	B	A	D	A	B	A	A	D	C	D	A	A

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Để phương trình: $|x+3|(x-2)+m-1=0$ có đúng một nghiệm, các giá trị của tham số m là:

A. $m<-\frac{29}{4}$ hoặc $m>1$. **B.** $m<-\frac{21}{4}$ hoặc $m>1$.

C. $m<-1$ hoặc $m>\frac{21}{4}$. **D.** $m<1$ hoặc $m>\frac{29}{4}$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $(x^2+x)^2-(x^2+x)-2\ge0$ là:

A. $S=(-\infty;-2]\cap[1;+\infty)$. **B.** $S=(-\infty;-1]\cup[2;+\infty)$.

C. $S=(-\infty;-2]\cup[1;+\infty)$. **D.** $S=(-\infty;-1]\cap[2;+\infty)$.

Câu 3. Để bất phương trình $\sqrt{(x+5)(3-x)} \le x^2+2x+a$ nghiệm đúng $\forall x \in [-5;3]$, tham số a phải thỏa điều kiện:

A. $a \ge 5$. **B.** $a \ge 6$. **C.** $a \ge 3$. **D.** $a \ge 4$.

Câu 4. Tìm m để $\left|4x-2m-\frac{1}{2}\right| > -x^2+2x+\frac{1}{2}-m$ với mọi x?

A. $m > \frac{3}{2}$. **B.** $-2 < m < 3$ **C.** $m > 3$. **D.** $m < \frac{3}{2}$.

Câu 5. Nghiệm dương nhỏ nhất của bất phương trình: $\left|\left|x^2-4x-5\right|+2x+9\right| \le \left|x^2-x+5\right|$ gần nhất với số nào sau đây:

A. 3. **B.** $3,5$. **C.** $4,2$. **D.** $2,8$.

Câu 6. Với giá trị nào của m thìphương trình $\sqrt{x^2-2m}+2\sqrt{x^2-1}=x$ vô nghiệm?

A. $0 \le m \le \frac{2}{3}$. **B.** $m=0$.

C. $m \le \frac{2}{3}$. **D.** $m<0$ hoặc $m > \frac{2}{3}$.

Câu 7. Miền nghiệm của bất phương trình: $(x+1)\sqrt{3x-x^2} > \frac{x^2-x+4}{\sqrt{3x-x^2}}$ là:

A. $-2 < x < 1$. **B.** $x < -2 \vee 1 < x < 2$. **C.** $0 < x < 3$. **D.** $1 < x < 2$.

Câu 8. Bất phương trình $\left(\left|x-1\right|-3\right)\left(\left|x+2\right|-5\right) < 0$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} -3 < x \le -2 \\ -1 < x < 1 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} -7 < x < -2 \\ 3 < x < 4 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} -2 \le x < 1 \\ 1 < x < 2 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} 0 < x < 3 \\ 4 < x < 5 \end{array}\right.$.

Câu 9. Bất phương trình: $(x^2-3x)\sqrt{2x^2-3x-2} \ge 0$ có nghiệm là:

A. $-\frac{1}{2} \le x \le 3$. **B.** $x < -\frac{1}{2}$ hoặc $x > 3$.

C. $x \le -\frac{1}{2}$ hoặc $x \ge 3$. **D.** $x \le 0$ hoặc $x \ge 3$.

Câu 10. Nghiệm dương nhỏ nhất của bất phương trình $\left|\left|x^2-4x-5\right|+2x+9\right| \le \left|x^2-x+5\right|$ gần nhất với số nào sau đây

A. $3,5$. **B.** $4,5$. **C.** $2,8$. **D.** 3.

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\left|x^2-5x+2\right|-2 \le 5x$ là:

A. $[-2;2]$. **B.** $[0;10]$.

C. $(-\infty;0] \cup [10;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2] \cup [2;+\infty)$.

Câu 12. Bất phương trình: $|x-6| > \left|x^2-5x+9\right|$ có nghiệm là:

A. $1 < x < 3$. **B.** $x < 1$ hoặc $x > 3$.

C. $-3 < x < -1$. **D.** $0 < x < 1$.

Câu 13. Bất phương trình $\left|\frac{2x-1}{x-1}\right| > 2$ có tập nghiệm là

A. $\left(\frac{3}{4};1\right)$ **B.** $\left(\frac{3}{4};+\infty\right)\setminus\{1\}$.

C. $(1;+\infty)$. **D.** $\left(-\infty;\frac{3}{4}\right)\cup(3;+\infty)$

Câu 14. Cho bất phương trình: $|x^2+x+a|+|x^2-x+a|\le 2x$ (1). Khi đó khẳng định nào sau đây đúng nhất?

A. Mọi nghiệm của(1) đều không âm. **B.** (1) có nghiệm lớn hơn 1 khi $a<0$.

C. Tất cả A, B, C đều đúng. **D.** (1) có nghiệm khi $a\le\frac{1}{4}$.

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{(x+4)(6-x)}\le 2(x+1)$ là:

A. $\left[\frac{\sqrt{109}-3}{5};6\right]$. **B.** $[1;6]$. **C.** $[0;7]$. **D.** $[-2;5]$.

Câu 16. Cho bất phương trình: $x^2-2x\le|x-2|+ax-6$. Giá trị dương nhỏ nhất của a để bất phương trình có nghiệm gần nhất với số nào sau đây:

A. 2,6. **B.** 1,6. **C.** 2,2. **D.** 0,5.

Câu 17. Bất phương trình $\frac{2x^2-x-1}{|x+1|-2x}\le -2x^2+x+1$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 3. **B.** Nhiều hơn 3 nhưng hữu hạn.

C. 1. **D.** 2.

Câu 18. Bất phương trình $(x-4)\sqrt{x-1}+2>0$ có nghiệm là:

A. $x\ge 1$ và $x\ne 2$. **B.** $x\ge 1$. **C.** $x>4$. **D.** $x>2$.

Câu 19. Trong một cuộc thi về " bữa ăn dinh dưỡng", ban tổ chức yêu cầu để đảm bảo lượng dinh dưỡng hằng ngày thì mỗi gia đình có 4 thành viên cần ít nhất 900 đơn vị prôtêin và 400 đơn vị Lipít trong thức ăn hằng ngày. Mỗi kg thịt bò chứa 800 đơn vị prôtêin và 200 đơn vị Lipit, 1 kg thịt heo chứa 600 đơn vị prôtêin và 400 đơn vị Lipit. Biết rằng người nội trợ chỉ được mua tối đa 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt heo. Biết rằng 1 kg thịt bò giá 100.000 đ, 1kg thịt heo giá 70.000 đ. Tìm chi phí thấp nhất cho khẩu phần thức ăn đảm bảo chất dinh dưỡng?

A. 150.000 đ. **B.** 100.000 đ. **C.** 107.000 đ. **D.** 109.000 đ.

Câu 20. Với giá trị nào của m thì phương trình sau vô nghiệm: $\sqrt{x^2-2m}+2\sqrt{x^2-1}=x$

A. $m=0$. **B.** $m\le\frac{2}{3}$.

C. $m<0$ hoặc $m>\frac{2}{3}$. **D.** $0\le m\le\frac{2}{3}$.

Câu 21. Bất phương trình $\frac{2x^2-x-1}{|x+1|-2x}\le -2x^2+x+1$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 3. **B.** Nhiều hơn 3 nhưng hữu hạn.

C. 1. **D.** 2.

Câu 22. Giải bất phương trình $\sqrt{x^2+3x}\le 6-x^2-3x$.

A. $-4\le x\le -3\ \vee\ 0\le x\le 1$. **B.** $x\le -2\vee x\ge 0$.

C. $0 \le x \le 1$. **D.** $-4 \le x \le 1$.

Câu 23. Giải bất phương trình: $x^4 - 8x^3 + 23x^2 - 28x + 12 \le 0$.

A. $x \le 1 \vee x \ge 2$. **B.** $1 \le x \le 3$. **C.** $1 \le x \le 2 \vee x \ge 3$. **D.** $x \le 1 \vee x \ge 3$.

Câu 24. Bất phương trình: $\left(|x-1|-3\right)\left(|x+2|-5\right) < 0$ có nghiệm là:

A. $0 < x < 3$ hoặc $4 < x < 5$. **B.** $-3 < x \le -2$ hoặc $-1 < x < 1$.

C. $-7 < x < -2$ hoặc $3 < x < 4$. **D.** $-2 \le x < 1$ hoặc $1 < x < 2$.

Câu 25. Cho bất phương trình $\left|\frac{2}{x-13}\right| > \frac{8}{9}$. Các nghiệm nguyên của bất phương trình là

A. $x = 11; x = 12; x = 14; x = 15$. **B.** $x = 13$ và $x = 14$.

C. $x = 7$ và $x = 8$. **D.** $x = 9$ và $x = 10$.

Câu 26. Cho bất phương trình $x^2 - 2x \le |x-2| + ax - 6$. Giá trị dương nhỏ nhất của a để bất phương trình có nghiệm gần nhất với số nào sau đây

A. $2,6$. **B.** $1,6$. **C.** $2,2$. **D.** $0,5$.

Câu 27. Phương trình $|x-2|(x+1) + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt, giá trị thích hợp của tham số m là:

A. $-2 < m < 1$. **B.** $0 < m < \frac{9}{4}$. **C.** $1 < m < 2$. **D.** $-\frac{9}{4} < m < 0$.

Câu 28. Bất phương trình $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x} < \frac{2}{x+2}$ có tập nghiệm là

A. $(0;2)$. **B.** $\left(-2;\frac{3-\sqrt{17}}{2}\right) \cup (0;2) \cup \left(\frac{3+\sqrt{17}}{2};+\infty\right)$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{-2;0;2\}$. **D.** $(-2;0)$.

Câu 29. Tìm a để bất phương trình $x^2 + 4x \le a\left(|x+2|+1\right)$ có nghiệm?

A. $a \ge -4$. **B.** $a \le -4$. **C.** Với mọi a. **D.** Không có a.

Câu 30. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{2(x-2)(x-5)} > x-3$ là:

A. $(-\infty;2] \cup \left(4+\sqrt{5};+\infty\right)$. **B.** $(-\infty;1]$.

C. $(-\infty;2] \cup [6;+\infty)$. **D.** $[-100;2]$.

Câu 31. Phương trình: $x + \sqrt{4-x^2} = 2 + 3x\sqrt{4-x^2}$ có bao nhiêu nghiệm lớn hơn hoặc bằng 0:

A. 0. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 32. Một học sinh giải bất phương trình $1 - \sqrt{13+3x^2} > 2x$ (1) tuần tự như sau

(I) (1) $\Leftrightarrow 1 - 2x > \sqrt{13+3x^2}$ (2)

(II) (2) $\Leftrightarrow (1-2x)^2 > 13+3x^2$, với $x < \frac{1}{2}$ (3)

(III) (3) $\Leftrightarrow x^2 - 4x - 12 > 0$, với $x < \frac{1}{2}$ (4)

(IV) (4) $\Leftrightarrow x < 2$

Lý luận trên nếu sai, thì sai từ bước nào?

A. Lý luận đúng. **B.** (II). **C.** (III). **D.** (IV).

Câu 33. Bất phương trình $(x^2-3x-4).\sqrt{x^2-5}<0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** Nhiều hơn 2 nhưng hữu hạn.

Câu 34. Để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt: $|10x-2x^2-8|=x^2-5x+a$. Giá trị của tham số a là:

A. $a\in\left[4;\frac{45}{4}\right]$. **B.** $4<a<\frac{43}{4}$. **C.** $a=1$. **D.** $a\in(1;\ 10)$.

Câu 35. Số nghiệm của phương trình: $\sqrt{x+8-2\sqrt{x+7}}=2-\sqrt{x+1-\sqrt{x+7}}$ là:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 36. Bất phương trình sau có nghiệm $|2x^2-18x+13+3m|+4x^2-18x+13+m<0$ với giá trị của tham số m là

A. $m<0$ hoặc $m>7$. **B.** $0<m<\frac{169}{25}$.

C. $1<m<\frac{169}{25}$. **D.** $0<m<7$.

Câu 37. nghiệm của bất phương trình $|2x+4|>\sqrt{x^2-6x+9}$ là:

A. $\left(\frac{1}{3};7\right)$. **B.** $\left(-7;-\frac{1}{3}\right)$.

C. $\left(-\infty;\frac{1}{3}\right)\cup(7;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-7)\cup\left(-\frac{1}{3};+\infty\right)$.

Câu 38. Giải phương trình: $|x^2+3x+2|=2x+8$.

A. $x=-2$. **B.** $(x=-3)\vee(x=2)$.

C. $x=2$. **D.** $x=-3$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
D	C	A	A	C	D	D	B	C	B	B	B	B	C	A	A	D	A	C
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
C	D	A	B	C	A	A	D	B	C	A	D	D	B	B	A	C	D	B

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 1. Để phương trình: $|x+3|(x-2)+m-1=0$ có đúng một nghiệm, các giá trị của tham số m là:

A. $m<-1$ hoặc $m>\frac{21}{4}$. **B.** $m<-\frac{29}{4}$ hoặc $m>1$.

C. $m<1$ hoặc $m>\frac{29}{4}$. **D.** $m<-\frac{21}{4}$ hoặc $m>\frac{29}{4}$.

Câu 2. Phương trình $|x-2|(x+1)+m=0$ có ba nghiệm phân biệt, giá trị thích hợp của tham số m là

A. $-\frac{9}{4}<m<0.$ **B.** $-2<m<1.$ **C.** $0<m<\frac{9}{4}.$ **D.** $1<m<2.$

Câu 3. Cho bất phương trình: $x^2+2|x+m|+m^2-3m+1<0$. Để bất phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số m là:

A. $-1<m<-\frac{1}{2}.$ **B.** $-1<m<\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{2}<m<1$. **D.** $-\frac{1}{2}<m<1.$

Câu 4. Định m để $\left|4x-2m-\frac{1}{2}\right|>-x^2+2x+\frac{1}{2}-m$ với mọi x:

A. $-2<m<3$. **B.** $m>\sqrt{3}-\frac{1}{4}$ hoặc $m<-\sqrt{3}-\frac{1}{4}$.

C. $-\sqrt{3}-\frac{1}{4}<m<\sqrt{3}-\frac{1}{4}.$ **D.** $m>3$ hoặc $m<-2$.

Câu 5. Định a để bất phương trình: $x^2+4x\le a\left(|x+2|+1\right)$ có nghiệm:

A. $a\le -4.$ **B.** $\forall a\in\mathbb{R}.$ **C.** Không có a **D.** $a\ge -4$.

Câu 6. Để bất phương trình: $\sqrt{(x+5)(3-x)}\le x^2+2x+a$ nghiệm đúng với mọi x thuộc tập xác định thì giá trị của tham số a phải thỏa điều kiện:

A. $a\ge 4.$ **B.** $a\ge 5.$ **C.** $a\ge 6.$ **D.** $a\ge 3$.

Câu 7. Định m để mọi $x\le -2$ là nghiệm của bất phương trình: $|x^2-2mx+1|\le x^2-(2m+1)x-1.$

A. $m\ge -\frac{5}{4}.$ **B.** Không có m . **C.** $m\ge -\frac{1}{4}$. **D.** $m\le -\frac{1}{4}.$

Câu 8. Cho bất phương trình $|x^2+x+a|+|x^2-x+a|\le 2x$ (1).Khi đó:

A. Tất cả A, B, C đều đúng. **B.** Mọi nghiệm của (1) đều không âm.

C. (1) có nghiệm lớn hơn 1 khi $a<0$. **D.** (1) có nghiệm khi $a\le\frac{1}{4}$.

Câu 9. Định m để bất phương trình $(x+1)^2(x-3)^2+8(x-1)^2\ge m$ thỏa $\forall x\le 0$

A. Không có m **B.** $m\ge 17.$ **C.** $m\le 17.$ **D.** $m\le 16.$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	A	C	B	D	B	A	A	D

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN:

https://drive.google.com/open?id=1VEqiDN-IZU1VYnE2W_h2IyTWBMfH0P9l

Chương 6. Cung, góc và công thức lượng giác

Bài 1. Cung và góc lượng giác

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa, đường tròn định hướng là một đường tròn trên đó đã chọn.
A. một chiều chuyển động gọi là chiều dương và chiều ngược lại được gọi là chiều âm.
B. chỉ một chiều chuyển động gọi là chiều dương.
C. chỉ có một chiều chuyển động gọi là chiều âm.
D. chỉ một chiều chuyển động.

Câu 2. Góc có số đo 120^0 đổi sang rađian là :
A. $\frac{\pi}{4}$. **B.** $\frac{2\pi}{3}$. **C.** $\frac{\pi}{10}$. **D.** $\frac{3\pi}{2}$.

Câu 3. Góc có số đo $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ là:
A. 270^0. **B.** 240^0. **C.** 135^0. **D.** 72^0.

Câu 4. heo định nghĩa trong sách giáo khoa, với hai điểm A, B trên đường tròn định hướng ta có.
A. Đúng bốn cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.
B. Vô số cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.
C. Chỉ một cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.
D. Đúng hai cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.

Câu 5. Góc có số đo 108^0 đổi ra rađian là:
A. $\frac{3\pi}{5}$. **B.** $\frac{\pi}{10}$. **C.** $\frac{3\pi}{2}$. **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 6. Theo sách giáo khoa ta có:
A. $\pi\ rad = 60^0$. **B.** $\pi\ rad = 180^0$. **C.** $\pi\ rad = \left(\frac{180}{\pi}\right)^0$. **D.** $\pi\ rad = 1^0$.

Câu 7. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa,.
A. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
B. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$ là một đường tròn lượng giác.
C. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
D. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.

Câu 8. heo định nghĩa trong sách giáo khoa,.
A. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$ là một đường tròn lượng giác.
B. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
C. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.
D. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.

Câu 9. heo định nghĩa trong sách giáo khoa,.
A. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học AOB là góc lượng giác.
B. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học AOB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.
C. Trên đường tròn định hướng, góc hình học AOB là góc lượng giác.

D. Trên đường tròn định hướng, góc hình học AOB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.

Câu 10. ho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính $R=1$ tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi số thực âm t.

A. xác định duy nhất một điểm N trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN bằng t.

B. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng t.

C. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng t.

D. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',... trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',... bằng t.

Câu 11. Góc $\dfrac{5\pi}{8}$ bằng:

A. 113^0. **B.** $112^0 50'$. **C.** $112^0 5'$. **D.** $112^0 30'$.

Câu 12. heo định nghĩa trong sách giáo khoa,.

A. mỗi cung hình học AB xác định vô số cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$.

B. mỗi cung hình học AB xác định duy nhất cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$.

C. mỗi cung hình học AB xác định hai cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ và $\overset{\frown}{AB}$.

D. mỗi cung hình học AB đều là cung lượng giác.

Câu 13. Theo sách giáo khoa ta có:

A. $1\ rad=\left(\dfrac{180}{\pi}\right)^0$. **B.** $1\ rad=60^0$. **C.** $1\ rad=180^0$. **D.** $1\ rad=1^0$.

Câu 14. ho biết câu nào sai trong số các câu sau đây? Theo định nghĩa trong sách giáo khoa trên đường tròn lượng giác.

A. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác và có phân biệt tia đầu OM, tia cuối ON là điểm cuối đều là góc lượng giác. .

B. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với $A(1;0)$ và N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác.

C. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác.

D. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác và có phân biệt điểm M là điểm đầu, N là điểm cuối đều là góc lượng giác.

Câu 15. rên đường tròn lượng giác vớ điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 75^0. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua gốc tọa độ O, số đo cung lượng giác AN bằng:

A. -105^0 hoặc 255^0. **B.** $-105^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

C. 255^0. **D.** -105^0.

Câu 16. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa, trên đường tròn định hướng.

A. Mỗi cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ xác định hai góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

B. Mỗi cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ xác định bốn góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

C. Mỗi cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ xác định vô số góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

D. Mỗi cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ xác định một góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

Câu 17. Trong mặt phẳng định hướng cho ba tia Ou,Ov,Ox. Xét các hệ thức sau:

I. $sd(Ou,Ov)=sd(Ou,Ox)+sd(Ox,Ov)+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$

II. $sd(Ou,Ov)=sd(Ox,Ov)+sd(Ox,Ou)+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$

III. $sd(Ou,Ov)=sd(Ov,Ox)+sd(Ox,Ou)+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$

Hệ thức nào là hệ thức Sa- lơ về số đo các góc:

A. Chỉ III. **B.** Chỉ I và III **C.** Chỉ I. **D.** Chỉ II.

Câu 18. ục giác $ABCDEF$ nội tiếp đường tròn lượng giác có gốc là A, các đỉnh lấy theo thứ tự đó và các điểm B,C có tung độ dương. Khi đó góc lượng giác có tia đầu OA, tia cuối OC bằng:

A. 120^0. **B.** -240^0.

C. 120^0 hoặc -240^0. **D.** $120^0+k360^0,k\in\mathbb{Z}$.

Câu 19. Nếu một cung tròn có số đo là a^0 thì số đo radian của nó là

A. $180\pi a$ **B.** $\dfrac{180\pi}{a}$ **C.** $\dfrac{a\pi}{180}$ **D.** $\dfrac{\pi}{180a}$

Câu 20. heo định nghĩa trong sách giáo khoa.

A. Mỗi đường tròn đã chọn một chiều chuyển động và một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

B. Mỗi đường tròn đã chọn một chiều chuyển động gọi là chiều dương và chiều ngược lại được gọi là chiều âm là một đường tròn định hướng.

C. Mỗi đường tròn là một đường tròn định hướng.

D. Mỗi đường tròn đã chọn một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

Câu 21. Cho $\angle(Ox,\ Oy)=22^0 30'+k360^0$. Với k bằng bao nhiêu thì $\angle(Ox,\ Oy)=1822^0 30'$?

A. $k=5$. **B.** $k=3$. **C.** $k=-5$. **D.** $k\in\varnothing$.

Câu 22. heo định nghĩa trong sách giáo khoa,.

A. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, cung hình học AB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

B. Trên đường tròn định hướng, cung hình học AB xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

C. Trên đường tròn định hướng, cung lượng giác AB xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

D. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, cung hình học AB xác định một góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

Câu 23. rên đường tròn lượng giác với điểm gốc là A, cung AN, có điểm đầu là A, điểm cuối là N.

A. có vô số số đo. **B.** có đúng hai số đo.

C. có đúng 4 số đo. **D.** chỉ có một số đo.

Câu 24. Cho biết câu nào sai trong số các câu sau đây? Theo định nghĩa trong sách giáo khoa trên đường tròn lượng giác.

A. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với $A(1;0)$ và N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác.

B. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác và có phân biệt điểm M là điểm đầu, N là điểm cuối đều là góc lượng giác.

C. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác và có phân biệt tia đầu OM, tia cuối ON là điểm cuối đều là góc lượng giác.

D. Mỗi góc $\widehat{MON}$ với M,N thuộc đường tròn đều là góc lượng giác.

Câu 25. ho bốn cung (trên một đường tròn định hướng): $\alpha=-\dfrac{5\pi}{6}$, $\beta=\dfrac{\pi}{3}$, $\gamma=\dfrac{25\pi}{3}$, $\delta=\dfrac{19\pi}{6}$. Các cung nào có điểm cuối trùng nhau:

A. α và β; γ và δ. **B.** β và γ; α và δ. **C.** α, β, γ. **D.** β, γ, δ.

Câu 26. Góc $63^0 48'$ bằng (với $\pi = 3{,}1416$)

A. $1{,}108\,rad$. **B.** $1{,}107\,rad$. **C.** $1{,}114\,rad$. **D.** $1{,}113\,rad$.

Câu 27. Cung tròn có số đo là $\frac{5\pi}{4}$. Hãy chọn số đo độ của cung tròn đó trong các cung tròn sau đây.

A. $15°$. **B.** $172°$. **C.** $225°$. **D.** $5°$.

Câu 28. óc lượng giác tạo bởi cung lượng giác. Trên đường tròn cung có số đo 1 rad là

A. Cung có độ dài bằng nửa đường kính. **B.** Cung tương ứng với góc ở tâm 60^0.

C. Cung có độ dài bằng đường kính. **D.** Cung có độ dài bằng 1.

Câu 29. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa, với hai điểm A, B trên đường tròn định hướng ta có.

A. Vô số cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.

B. Đúng hai cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.

C. Đúng bốn cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.

D. Chỉ một cung lượng giác cố điểm đầu là A, điểm cuối là B.

Câu 30. rên đường tròn lượng giác với điểm gốc là A, điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác $\overset{\frown}{AM}$ có số đo 135°. Gọi N là điểm đối xứng của M qua trục Oy, số đo cung $\overset{\frown}{AN}$ là

A. -45° hoặc 315°. **B.** $45^O + k360^O$, $k \in \mathbb{Z}$.

C. -45°. **D.** 315°.

Câu 31. Đường tròn lượng giác là đường tròn định hướng tâm O có bán kính bằng

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 32. Góc có số đo $\frac{\pi}{24}$ đổi sang độ là:

A. $8^0 30'$. **B.** 7^0. **C.** $7^0 30'$. **D.** 8^0.

Câu 33. Trên đường tròn bán kính $r = 15$, độ dài của cung có số đo 50^0 là:

A. $l = 750$. **B.** $l = 15.\frac{180}{\pi}$. **C.** $l = \frac{15\pi}{180}$. **D.** $l = 15\frac{\pi}{180}50$.

Câu 34. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa,.

A. Trên đường tròn định hướng, cung lượng giác AB xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

B. Trên đường tròn tâm O bán kính $R = 1$, cung hình học AB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

C. Trên đường tròn định hướng, cung hình học AB xác định góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

D. Trên đường tròn tâm O bán kính $R = 1$, cung hình học AB xác định một góc lượng giác $\widehat{AOB}$.

Câu 35. rên đường tròn với điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 60^0. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua trục Oy, số đo cung AN là:

A. -120^0 hoặc 240^0. **B.** $120^0 + k360^0, k \in \mathbb{Z}$.

C. 120°. **D.** -240^0.

Câu 36. rên đường tròn lượng giác với điểm gốc A, cung lượng giác có số đo 55^0 có điểm đầu A xác định.

A. chỉ có một điểm cuối M. **B.** đúng hai điểm cuối M.

C. đúng 4 điểm cuối M. **D.** vô số điểm cuối M.

Câu 37. Đổi số đo góc 105^0 sang radian.

A. $\frac{9\pi}{12}$. **B.** $\frac{5\pi}{8}$. **C.** $\frac{5\pi}{12}$. **D.** $\frac{7\pi}{12}$.

Câu 38. rên đường tròn bán kính $r=15$, độ dài của cung có số đo 50^0 là:

A. $l=750$. **B.** $l=15.\dfrac{180}{\pi}$. **C.** $l=\dfrac{15\pi}{180}$. **D.** $l=15.\dfrac{180}{\pi}.50$.

Câu 39. iết một số đo của góc $\angle(Ox,\ Oy)=\dfrac{3\pi}{2}+2001\pi$. Giá trị tổng quát của góc $\angle(Ox,\ Oy)$ là:

A. $\angle(Ox,\ Oy)=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi.$ **B.** $\angle(Ox,\ Oy)=\pi+k2\pi.$

C. $\angle(Ox,\ Oy)=\dfrac{\pi}{2}+k\pi.$ **D.** $\angle(Ox,\ Oy)=\dfrac{3\pi}{2}+k\pi.$

Câu 40. Một cung tròn có độ dài bằng 2 lần bán kính. Số đo radian của cung tròn đó là.

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 41. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa,.

A. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học $\widehat{AOB}$ là góc lượng giác.

B. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học $\widehat{AOB}$ có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.

C. Trên đường tròn định hướng, góc hình học $\widehat{AOB}$ là góc lượng giác.

D. Trên đường tròn định hướng, góc hình học $\widehat{AOB}$ có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.

Câu 42. heo định nghĩa trong sách giáo khoa, trên đường tròn định hướng.

A. Mỗi cung lượng giác $\widehat{AB}$ xác định hai góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

B. Mỗi cung lượng giác $\widehat{AB}$ xác định bốn góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

C. Mỗi cung lượng giác $\widehat{AB}$ xác định vô số góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

D. Mỗi cung lượng giác $\widehat{AB}$ xác định một góc lượng giác tia đầu OA tia cuối OB.

Câu 43. Góc có số đo $\dfrac{\pi}{9}$ đổi sang độ là:

A. 25^0. **B.** 15^0. **C.** 18^0. **D.** 20^0.

Câu 44. Trên đường tròn lượng giác, khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có một số đo.

B. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo sao cho tổng của chúng bằng 2π.

C. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo hơn kém nhau 2π.

D. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B có vô số đo sai khác nhau 2π.

Câu 45. heo sách giáo khoa ta có:

A. $\pi\ rad\ =\left(\dfrac{180}{\pi}\right)^0$. **B.** $\pi\ rad\ =1^0$. **C.** $\pi\ rad\ =60^0$. **D.** $\pi\ rad\ =180^0$.

Câu 46. rên đường tròn bán kính $r=5$, độ dài của cung đo $\dfrac{\pi}{8}$ là:

A. $l=\dfrac{5\pi}{8}$. **B.** kết quả khác. **C.** $l=\dfrac{\pi}{8}$. **D.** $l=\dfrac{r\pi}{8}$.

Câu 47. ho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính R tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi tia AN trên đường thẳng d.

A. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',... trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',... bằng độ dài tia AN.

B. xác định duy nhất một điểm N' trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN' bằng độ dài tia AN.

C. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng độ dài tia AN.

D. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng độ dài tia AN.

Câu 48. ho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính $R=1$ tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi số thực dương t trên đường thẳng d.

A. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',... trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',... bằng t.

B. xác định duy nhất một điểm N trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN bằng t.

C. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng t.

D. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng t.

Câu 49. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa.

A. Mỗi đường tròn là một đường tròn định hướng.

B. Mỗi đường tròn đã chọn một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

C. Mỗi đường tròn đã chọn một chiều chuyển động và một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

D. Mỗi đường tròn đã chọn một chiều chuyển động gọi là chiều dương và chiều ngược lại được gọi là chiều âm là một đường tròn định hướng.

Câu 50. Nếu một cung tròn có số đo là $3\alpha^0$ thì số đo rađian của nó là

A. $\frac{60}{\alpha\pi}$ **B.** $\frac{\alpha\pi}{180}$ **C.** $\frac{180}{\alpha\pi}$ **D.** $\frac{\alpha\pi}{60}$

Câu 51. Góc lượng giác tạo bởi cung lượng giác. Trên đường tròn cung có số đo $1rad$ là

A. Cung có độ dài bằng đường kính. **B.** Cung có độ dài bằng nửa đường kính.

C. Cung có độ dài bằng 1. **D.** Cung tương ứng với góc ở tâm 60^0.

Câu 52. heo sách giáo khoa ta có:

A. $1\ rad = 60^0$. **B.** $1\ rad = 180^0$. **C.** $1\ rad = \left(\frac{180}{\pi}\right)^0$. **D.** $1\ rad = 1^0$.

Câu 53. rên đường tròn lượng giác, khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo sao cho tổng của chúng bằng 2π..

B. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo hơn kém nhau 2π..

C. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B có vô số đo sai khác nhau 2π.

D. cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có một số đo.

Câu 54. heo định nghĩa trong sách giáo khoa, quy ước chọn chiều dương của một đường tròn định hướng là:

A. không cùng chiều quay kim đồng hồ và cũng không ngược chiều quay kim đồng hồ.

B. luôn cùng chiều quay kim đồng hồ.

C. luôn ngược chiều quay kim đồng hồ.

D. có thể cùng chiều quay kim đồng hồ mà cũng có thể là ngược chiều quay kim đồng hồ.

Câu 55. Một cung tròn có số đo là 45^0. Hãy chọn số đo radian của cung tròn đó trong các cung tròn sau đây.

A. $\frac{\pi}{4}$ **B.** $\frac{\pi}{3}$ **C.** $\frac{\pi}{2}$ **D.** π

Câu 56. Một cung tròn có số đo là 135^0. Hãy chọn số đo rađian của cung tròn đó trong các cung tròn sau đây.

A. $\frac{2\pi}{3}$ **B.** $\frac{4\pi}{3}$ **C.** $\frac{3\pi}{4}$ **D.** $\frac{5\pi}{6}$

Câu 57. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa, quy ước chọn chiều dương của một đường tròn định hướng là:

A. luôn cùng chiều quay kim đồng hồ.

B. luôn ngược chiều quay kim đồng hồ.

C. có thể cùng chiều quay kim đồng hồ mà cũng có thể là ngược chiều quay kim đồng hồ.

D. không cùng chiều quay kim đồng hồ và cũng không ngược chiều quay kim đồng hồ.

Câu 58. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa,.

A. mỗi cung hình học AB xác định hai cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$ và.

B. mỗi cung hình học AB xác định vô số cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$.

C. mỗi cung hình học AB đều là cung lượng giác.

D. mỗi cung hình học AB xác định duy nhất cung lượng giác $\overset{\frown}{AB}$.

Câu 59. Cung tròn có số đo là π. Hãy chọn số đo độ của cung tròn đó trong các cung tròn sau đây.

A. $90°$. **B.** $180°$. **C.** $30°$. **D.** $45°$.

Câu 60. rên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 45^0. Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Ox, số đo cung lượng giác AN bằng:

A. 45^0 hoặc 315^0. **B.** $-45^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

C. -45^0. **D.** 315^0.

Câu 61. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa, đường tròn định hướng là một đường tròn trên đó đã chọn.

A. chỉ có một chiều chuyển động gọi là chiều âm.

B. một chiều chuyển động gọi là chiều dương và chiều ngược lại được gọi là chiều âm.

C. chỉ một chiều chuyển động.

D. chỉ một chiều chuyển động gọi là chiều dương.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	D	B	A	B	A	C	D	A	D	A	A	C	B	C	C	D	C	B	A	C	A	D	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	A	A	B	A	C	D	A	C	A	D	D	A	D	D	C	D	D	D	A	B	B	D	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	C	C	C	A	C	B	B	B	B	B														

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Xác định vị trí của M khi $\sqrt{\cos^2\alpha}=\cos\alpha$

A. M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ III. **B.** M thuộc góc phần tư thứ I.

C. M thuộc góc phần tư thứ IV. **D.** M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ IV.

Câu 2. Cung α có mút đầu là A và mút cuối là M thì số đo của α là

A. $-\frac{3\pi}{4}+k2\pi$. **B.** $-\frac{3\pi}{4}+k\pi$. **C.** $\frac{3\pi}{4}+k2\pi$. **D.** $\frac{3\pi}{4}+k\pi$.

Câu 3. Trên đường tròn với điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo $60°$. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua trục Oy, số đo cung AN là

A. $120°$. **B.** $-240°$.

C. $-120°$ hoặc $240°$. **D.** $120°+k360°,k\in\mathbb{Z}$.

Câu 4. Cho điểm M trên đường tròn lượng giác gốc A gắn với hệ trục toạ độ Oxy. Nếu $sdAM=k\pi,k\in\mathbb{Z}$ thì $\cos(k\pi)$ bằng:

A. 0. **B.** $(-1)^k$. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 5. Cho góc lượng giác (OA,OB) có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối?

A. $\frac{31\pi}{5}$. **B.** $-\frac{11\pi}{5}$. **C.** $\frac{9\pi}{5}$. **D.** $\frac{6\pi}{5}$.

Câu 6. Trong mặt phẳng định hướng cho tia Ox và hình vuông $OABC$ vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết $sd(Ox,OA)=30^0+k360^0,k\in\mathbb{Z}$, $sd(Ox,AB)$ bằng

A. $120°+n360°,n\in\mathbb{Z}$. **B.** $-30°+n360°,n\in\mathbb{Z}$.

C. $60°+n360°,n\in\mathbb{Z}$. **D.** $-60°+n360°,n\in\mathbb{Z}$.

Câu 7. Biết OMB' và ONB' là các tam giác đều. Cung α có mút đầu là A và mút cuối trùng với B hoặc M hoặc N. Tính số đo của α ?

A. $\alpha=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3}$. **B.** $\alpha=\frac{\pi}{2}+k\frac{2\pi}{3}$. **C.** $\alpha=\frac{\pi}{6}+k\frac{2\pi}{3}$. **D.** $\alpha=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{2}$.

Câu 8. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính R tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi điểm N trên đường tròn tâm (O).

A. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng độ dài đoạn AN.

B. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',… trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',… bằng độ dài đoạn AN.

C. xác định duy nhất một điểm N' trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN' bằng độ dài đoạn AN.

D. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng độ dài đoạn AN.

Câu 9. Cho $a=\frac{\pi}{2}+k2\pi$. Tìm k để $10\pi<a<11\pi$

A. $k=6$. **B.** $k=7$. **C.** $k=5$. **D.** $k=4$.

Câu 10. Một đường tròn có bán kính $R=10cm$. Độ dài cung 40° trên đường tròn gần bằng

A. 7cm. **B.** 9cm. **C.** 11cm. **D.** 13cm.

Câu 11. Biết một số đo của góc $\angle(Ox,Oy)=\frac{3\pi}{2}+2001\pi$. Giá trị tổng quát của góc $\angle(Ox,Oy)$ là:

A. $\angle(Ox,Oy)=\frac{\pi}{2}+k2\pi$.
B. $\angle(Ox,Oy)=\pi+k2\pi$.
C. $\angle(Ox,Oy)=\frac{\pi}{2}+k\pi$.
D. $\angle(Ox,Oy)=\frac{3\pi}{2}+k\pi$.

Câu 12. Số đo góc $22^0 30'$ đổi sang rađian là:
A. $\frac{\pi}{6}$.
B. $\frac{\pi}{5}$.
C. $\frac{\pi}{8}$.
D. $\frac{7\pi}{12}$.

Câu 13. Nếu góc lượng giác có sđ $(Ox,Oz)=-\frac{63\pi}{2}$ thì Ox và Oz
A. Tạo với nhau một góc bằng $\frac{3\pi}{4}$.
B. Trùng nhau.
C. Đối nhau.
D. Vuông góc.

Câu 14. Cho hai góc lượng giác có sđ $(Ox,Ou)=-\frac{5\pi}{2}+m2\pi, m\in\mathbb{Z}$ và sđ$(Ox,Ov)=-\frac{\pi}{2}+n2\pi, n\in\mathbb{Z}$. Câu nào sau đây đúng?
A. Ou và Ov vuông góc.
B. Không có câu nào đúng.
C. Ou và Ov trùng nhau.
D. Ou và Ov đối nhau.

Câu 15. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính $R=1$ tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi số thực âm t.
A. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng t.
B. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',… trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',… bằng t.
C. xác định duy nhất một điểm N trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN bằng t.
D. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng t.

Câu 16. Góc có số đo $108°$ đổi ra rađian là
A. $\frac{3\pi}{2}$.
B. $\frac{\pi}{4}$.
C. $\frac{3\pi}{5}$.
D. $\frac{\pi}{10}$.

Câu 17. Xác định vị trí của M khi $\sin\alpha=\sqrt{1-\cos^2\alpha}$
A. M thuộc góc phần tư thứ I.
B. M thuộc góc phần tư thứ I hoặc II.
C. M thuộc góc phần tư thứ II.
D. M thuộc góc phần tư thứ I hoặc IV.

Câu 18. Góc có số đo $\frac{\pi}{24}$ đổi sang độ là
A. $8°30'$.
B. $7°$.
C. $7°30'$.
D. $8°$.

Câu 19. Lục giác $ABCDEF$ nội tiếp đường tròn lượng giác có gốc là A, các đỉnh lấy theo thứ tự đó và các điểm B,C có tung độ dương. Khi đó góc lượng giác có tia đầu OA, tia cuối OC bằng
A. -240^0.
B. 120^0 hoặc -240^0.
C. $120^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.
D. 120^0.

Câu 20. Cung α có mút đầu là A và mút cuối trùng với một trong bốn điểm M,N,P,Q. Số đo của α là
A. $\alpha=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{4}$.
B. $\alpha=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$.
C. $\alpha=45°+k180°$.
D. $\alpha=135°+k360°$.

Câu 21. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính R tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi điểm N trên đường thẳng d

A. Có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng độ dài đoạn AN.

B. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng độ dài đoạn AN.

C. có vô số điểm N', N'', N''' và $N'''',...$ trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và $AN'''',...$ bằng độ dài đoạn AN.

D. xác định duy nhất một điểm N' trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN' bằng độ dài đoạn AN.

Câu 22. Số đo góc $22°30'$ đổi sang rađian là

A. $\frac{\pi}{8}$. **B.** $\frac{7\pi}{12}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{5}$.

Câu 23. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và một trục (ℓ) đi qua O. Xác định số đo của các góc giữa tia OA với trục (ℓ), biết trục (ℓ) đi qua đỉnh A của hình vuông.

A. $180^0 + k360^0$. **B.** $90^0 + k360^0$. **C.** $-90^0 + k360^0$. **D.** $k360^0$.

Câu 24. Cho L, M, N, P lần lượt là điểm chính giữa các cung AB, BC, CD, DA. Cung α có mút đầu trùng với A và số đo $\alpha = -\frac{3\pi}{4} + k\pi$. Mút cuối của α ở đâu ?

A. L hoặc P. **B.** M hoặc P. **C.** M hoặc N. **D.** L hoặc N.

Câu 25. Cung nào sau đây có mút trung với B hoặc B' ?

A. $\alpha = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$. **B.** $a = 90^0 + k360^0$.

C. $a = -90^0 + k180^0$. **D.** $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$.

Câu 26. Cho L, M, N, P lần lượt là điểm chính giữa các cung AB, BC, CD, DA. Cung α có mút đầu trùng với A và số đo $\alpha = -\frac{3\pi}{4} + k\pi$. Mút cuối của α ở đâu?

A. M hoặc N. **B.** L hoặc P. **C.** L hoặc N. **D.** M hoặc P.

Câu 27. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính R tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi điểm N trên đường thẳng d.

A. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',… trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',… bằng độ dài đoạn AN.

B. xác định duy nhất một điểm N' trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN' bằng độ dài đoạn AN.

C. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng độ dài đoạn AN.

D. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng độ dài đoạn AN.

Câu 28. Trong 20 giây bánh xe của xe gắn máy quay được 60 vòng.Tính độ dài quãng đường xe gắn máy đã đi được trong vòng 3 phút,biết rằng bán kính bánh xe gắn máy bằng $6,5cm$ (lấy $\pi = 3,1416$)

A. $22043cm$. **B.** $22055cm$. **C.** $22042cm$. **D.** $22054cm$.

Câu 29. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính $R = 1$ tiếp xúc với d d tại điểm A. Mỗi số thực dương t trên đường thẳng d.

A. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng t.

B. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',... trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',... bằng t.

C. xác định duy nhất một điểm N trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN bằng t.

D. có hai điểm N' và N'' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng t.

Câu 30. Cung α có mút đầu là A và mút cuối là M thì số đo của α là :

A. $-\frac{3\pi}{4}+k\pi$. **B.** $\frac{3\pi}{4}+k2\pi$. **C.** $-\frac{3\pi}{4}+k2\pi$. **D.** $\frac{3\pi}{4}+k\pi$.

Câu 31. Trên đường tròn lượng giác với điểm gốc là A, cung AN, có điểm đầu là A, điểm cuối là N.

A. có đúng 4 số đo. **B.** có vô số số đo.

C. chỉ có một số đo. **D.** có đúng hai số đo.

Câu 32. Một đường tròn có bán kính $R=\frac{10}{\pi}cm$. Tìm độ dài của cung $\frac{\pi}{2}$ trên đường tròn.

A. 5cm. **B.** $\frac{20}{\pi^2}$cm. **C.** $\frac{\pi^2}{20}$cm. **D.** 10cm.

Câu 33. Cung tròn bán kính bằng $8,43cm$ có số đo $3,85\,rad$ có độ dài là

A. $32,46cm$. **B.** $32,47cm$. **C.** $32,5cm$. **D.** $32,45cm$.

Câu 34. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và một trục (i) đi qua O. Xác định số đo góc giữa tia OA với trục (i) biết trục (i) đi qua trung điểm I của cạnh AB.

A. $15°+k360°$. **B.** $45°+k360°$. **C.** $135°+k360°$. **D.** $155°+k360°$.

Câu 35. Cho trước một trục số d, có gốc là điểm A và đường tròn tâm O bán kính R tiếp xúc với d tại điểm A. Mỗi tia AN trên đường thẳng d.

A. có vô số điểm N', N'', N''' và N'''',... trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''',... bằng độ dài đoạn AN.

B. xác định duy nhất một điểm N' trên đường tròn sao cho độ dài dây cung AN' bằng độ dài đoạn AN.

C. có hai điểm N' và $N"$ trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN' và AN'' bằng độ dài đoạn AN.

D. có bốn điểm N', N'', N''' và N'''' trên đường tròn sao cho độ dài các dây cung AN', AN'', AN''' và AN'''' bằng độ dài đoạn AN.

Câu 36. Cho $\alpha=\frac{\pi}{2}+k2\pi$. Tìm k để $10\pi<a<11\pi$.

A. $k=7$. **B.** $k=5$. **C.** $k=4$. **D.** $k=6$.

Câu 37. Đổi số đo góc $105°$ sang rađian.

A. $\frac{5\pi}{8}$. **B.** $\frac{7\pi}{12}$. **C.** $\frac{9\pi}{12}$. **D.** $\frac{\pi}{8}$.

Câu 38. Biết OMB' và ONB' là các tam giác đều.

Cung α có mút đầu là A và mút cuối trùng với B hoặc M hoặc N. Tính số đo của α?

A. $\alpha=\frac{\pi}{2}+k\frac{2\pi}{3}$. **B.** $\alpha=\frac{\pi}{6}+k\frac{2\pi}{3}$. **C.** $\alpha=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{2}$. **D.** $\alpha=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3}$.

Câu 39. Trên đường tròn lượng giác vớ điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo $75°$. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua gốc tọa độ O, số đo cung lượng giác AN bằng

A. $-105°+k360°,k\in\mathbb{Z}$. **B.** $-105°$.

C. $-105°$ hoặc $255°$. **D.** $255°$.

Câu 40. Cho điểm M trên đường tròn lượng giác gốc A gắn với hệ trục toạ độ Oxy. Nếu sđ $AM=\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}$ thì $\sin\left(\frac{\pi}{2}+k\pi\right)$ bằng:

A. -1. **B.** $(-1)^k$. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 41. Cho bốn cung (trên một đường tròn định hướng): $\alpha=-\frac{5\pi}{6},\beta=\frac{\pi}{3},\gamma=\frac{25\pi}{3},\delta=\frac{19\pi}{6}$, Các cung nào có điểm cuối trùng nhau:

A. α và β; γ và δ. **B.** β và γ; α và δ. **C.** α,β,γ. **D.** β,γ,δ.

Câu 42. Cho hai góc lượng giác có sđ$(Ox,Ou)=45^0+m360^0,m\in\mathbb{Z}$ và sđ$(Ox,Ov)=-135^0+n360^0,n\in\mathbb{Z}$. Ta có hai tia Ou và Ov

A. Trùng nhau. **B.** Đối nhau. **C.** Vuông góc. **D.** Ba câu trên sai.

Câu 43. Cho $\angle(Ox,Oy)=22°30'+k360°$ Với k bằng bao nhiêu thì $\angle(Ox,Oy)=1822°30'$?

A. $k=5$. **B.** $k=3$. **C.** $k=-5$. **D.** $k\in\varnothing$.

Câu 44. Góc có số đo $\frac{\pi}{9}$ đổi sang độ là

A. $25°$. **B.** $15°$. **C.** $18°$. **D.** $20°$.

Câu 45. Trên đường tròn lượng giác với điểm gốc A, cung lượng giác có số đo 55^0 có điểm đầu A xác định.

A. đúng 4 điểm cuối M. **B.** vô số điểm cuối M.

C. chỉ có một điểm cuối M. **D.** đúng hai điểm cuối M.

Câu 46. Một bánh xe có 72 răng. Số đo góc mà bánh xe đã quay được khi di chuyển 10 răng là :

A. 60^0. **B.** 30^0. **C.** 40^0. **D.** 50^0.

Câu 47. Góc có số đo $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ là

A. $270°$. **B.** $240°$. **C.** $135°$. **D.** $72°$.

Câu 48. Trong mặt phẳng định hướng cho tia Ox và hình vuông $OABC$ vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết $sd(Ox,OA)=30^0+k360^0,k\in\mathbb{Z}$, $sd(OA,AC)$ bằng:

A. $120°+k360°,k\in\mathbb{Z}$. **B.** $-45°+k360°,k\in\mathbb{Z}$.

C. $-135°+k360°,k\in\mathbb{Z}$. **D.** $135°+k360°,k\in\mathbb{Z}$.

Câu 49. Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài $10,57cm$ và kim phút dài $13,34cm$ .Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là

A. $2,78cm$. **B.** $2,76cm$. **C.** $2,8cm$. **D.** $2,77cm$.

Câu 50. Góc có số đo $120°$ đổi sang radian là

A. $\frac{3\pi}{2}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{2\pi}{3}$. **D.** $\frac{\pi}{10}$.

Câu 51. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và một trục (i) đi qua O. Xác định số đo góc giữa tia OA với trục (i) biết trục (i) đi qua trung điểm I của cạnh AB.

A. 135^0+k360^0 **B.** 155^0+k360^0. **C.** 15^0+k360^0 **D.** 45^0+k360^0

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

D	A	A	B	A	A	B	B	C	A	A	C	D	C	C	C	B	C	C	B	A	A	D	D	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	D	C	C	B	A	A	B	B	B	D	A	A	B	B	B	A	D	C	D	D	D	D	C
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D																								

Bài 2. Giá trị của một cung

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Chọn đẳng thức **sai** trong các đẳng thức sau

A. $\tan\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cot x$.

B. $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cos x$.

C. $\tan\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cot x$.

D. $\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cos x$.

Câu 2. Giá trị của biểu thức $M=\dfrac{\tan^2 30^\circ+\sin^2 60^\circ-\cos^2 45^\circ}{\cot^2 120^\circ+\cos^2 150^\circ}$ bằng:

A. $\frac{7}{13}$.

B. $\frac{1}{7}$.

C. $\frac{5-\sqrt{6}}{6+\sqrt{3}}$.

D. $\frac{2}{7}$.

Câu 3. Giá trị $\sin\frac{47\pi}{6}$ là

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 4. Giá trị của các hàm số lượng giác $\sin\frac{5\pi}{4}$; $\sin\frac{5\pi}{3}$ lần lượt bằng:

A. $\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{-\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{-\sqrt{2}}{2};\frac{-\sqrt{3}}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\frac{-\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 5. Hãy chọn kết quả sai trong các kết quả sau đây.

A. $\cot(-\alpha)=-\cot\alpha$.

B. $\cos(-\alpha)=-\cos\alpha$.

C. $\sin(-\alpha)=-\sin\alpha$.

D. $\tan(-\alpha)=-\tan\alpha$.

Câu 6. Tính $A=\cos 630^0-\sin 1560^0-\cot 1230^0$

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

B. $-\frac{3\sqrt{3}}{2}$.

C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$.

D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 7. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

A. $\cot\alpha=\dfrac{-\cos\alpha}{\sin\alpha};\sin\alpha\neq 0$.

B. $\tan\alpha=\dfrac{\cos\alpha}{\sin\alpha};\sin\alpha\neq 0$.

C. $\cot\alpha=\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha};\cos\alpha\neq 0$.

D. $\tan\alpha=\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha};\cos\alpha\neq 0$.

Câu 8. Cho $\sin x=\frac{3}{5}$ và góc x thỏa mãn $90^O<x<180^O$. Khi đó.

A. $\cos x=\frac{4}{5}$. **B.** $\tan x=\frac{3}{4}$. **C.** $\cos x=\frac{-4}{5}$. **D.** $\cot x=\frac{4}{3}$.

Câu 9. Giá trị đúng của $\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}$ bằng :

A. $-\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 10. Cho $\cos 15°=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. Giá trị của $\tan 15°$ bằng

A. $\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$. **B.** $2-\sqrt{3}$. **C.** $\frac{2+\sqrt{3}}{4}$. **D.** $\sqrt{3}-2$.

Câu 11. Cho $2\pi<\alpha<\frac{5\pi}{2}$. Kết quả đúng là:

A. $\tan\alpha>0;\cot\alpha>0$. **B.** $\tan\alpha<0;\cot\alpha<0$.

C. $\tan\alpha>0;\cot\alpha<0$. **D.** $\tan\alpha<0;\cot\alpha>0$.

Câu 12. Ở góc phần tư thứ tư của đường tròn lượng giác. hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

A. $\cos\alpha>0$. **B.** $\cot\alpha>0$. **C.** $\tan\alpha>0$. **D.** $\sin\alpha>0$.

Câu 13. Giá trị $\sin\frac{47\pi}{6}$ là

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 14. Giá trị $D=\tan 1°\tan 2°...\tan 89°\cot 89°...\cot 2°\cot 1°$ bằng

A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 4.

Câu 15. Với góc x bất kì.

A. $\sin^4 x+\cos^4 x=1$. **B.** $\sin x+\cos x=1$.

C. $\sin^2 x+\cos^2 x=1$. **D.** $\sin^3 x+\cos^3 x=1$.

Câu 16. Tính $\cos 15°\cos 45°\cos 75°$

A. $\frac{\sqrt{2}}{8}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{16}$ **C.** $\frac{\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 17. Cho tam giác ABC. Hãy tìm mệnh đề **sai**

A. $\sin\frac{A+C}{2}=\cos\frac{B}{2}$. **B.** $\cos\frac{A+C}{2}=\sin\frac{B}{2}$.

C. $\sin(A+B)=\sin C$. **D.** $\cos(A+B)=\cos C$.

Câu 18. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $\tan\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cot x$. **B.** $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cos x$.

C. $\tan\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cot x$. **D.** $\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cos x$.

Câu 19. Cho $\frac{\pi}{2}<a<\pi$. Kết quả đúng là

A. $\sin a>0$, $\cos a>0$. **B.** $\sin a<0$, $\cos a<0$.

C. $\sin a>0,\ \cos a<0$. **D.** $\sin a<0,\ \cos a>0$.

Câu 20. Tính $B=\cos 4455^0-\cos 945^0+\tan 1035^0-\cot\left(-1500^0\right)$

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}+1$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}-1$. **C.** $\frac{\sqrt{3}}{3}+1+\sqrt{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{1}-1-\sqrt{2}$.

Câu 21. Với góc x bất kì. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\sin^2 x-\cos^2(180°-x)=1$. **B.** $\sin^2 x+\cos^2 2x=1$.

C. $\sin\left(x^2\right)+\cos\left(x^2\right)=1$. **D.** $\sin^2 x+\cos^2(180°-x)=1$.

Câu 22. Cho $\tan x=\frac{-3}{4}$ và góc x thỏa mãn $90^O<x<180^O$. Khi đó.

A. $\sin x=\frac{-4}{5}$. **B.** $\cot x=\frac{4}{3}$. **C.** $\cos x=\frac{3}{5}$. **D.** $\sin x=\frac{3}{5}$.

Câu 23. $\tan\frac{\pi}{4}$ bằng.

A. không xác định. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** 1.

Câu 24. Đơn giản biểu thức $A=\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)+\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)-\cos\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)-\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)$,

ta có:

A. $A=0$. **B.** $A=2\cos a$. **C.** $A=\sin a-\cos a$. **D.** $A=2\sin a$.

Câu 25. Giá trị $\cos\frac{37\pi}{3}$ là

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 26. Cho $2\pi<a<\frac{5\pi}{2}$. Kết quả đúng là

A. $\tan a>0,\ \cot a<0$. **B.** $\tan a<0,\ \cot a>0$.

C. $\tan a>0,\ \cot a>0$. **D.** $\tan a<0,\ \cot a<0$.

Câu 27. $\tan\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ bằng

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **B.** $\sqrt{3}$ **C.** $-\sqrt{3}$ **D.** $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

Câu 28. $\sin(-\frac{105\pi}{6})$ bằng

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 0. **C.** 1. **D.** –1.

Câu 29. Trong các giá trị sau, $\sin\alpha$ có thể nhận giá trị nào?

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$. **B.** $-0,7$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $-\sqrt{2}$.

Câu 30. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\sin\alpha=\sin(180°-\alpha)$. **B.** $\cos\alpha=\cos(180°-\alpha)$.

C. $\tan\alpha=\tan(180°-\alpha)$. **D.** $\cot\alpha=\cot(180°-\alpha)$.

Câu 31. Giá trị của $\cot 1485°$ là:

A. Không xác định. **B.** -1. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 32. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\sin(180^0 - a) = -\sin a$. **B.** $\sin(180^0 - a) = \sin a$.

C. $\sin(180^0 - a) = \cos a$. **D.** $\sin(180^0 - a) = -\cos a$.

Câu 33. $\sin 120^0$ bằng.

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ **D.** $-\frac{1}{2}$

Câu 34. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $\tan\left(\frac{\pi}{2}+x\right) = \cot x$. **B.** $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right) = \cos x$.

C. $\tan\left(\frac{\pi}{2}-x\right) = \cot x$. **D.** $\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right) = \cos x$.

Câu 35. Giá trị $\cos\frac{37\pi}{3}$ là

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 36. Giá trị của các hàm số lượng giác $\sin\frac{5\pi}{4}; \sin\frac{5\pi}{3}$ lần lượt bằng:

A. $\frac{-\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{-\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{-\sqrt{2}}{2}; \frac{-\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 37. Giá trị của các hàm số lượng giác $\sin\frac{5\pi}{4}$, $\sin\frac{5\pi}{3}$ lần lượt bằng

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}$ **D.** $-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 38. Cho $2\pi < \alpha < \frac{5\pi}{2}$. Kết quả đúng là:

A. $\tan\alpha < 0$; $\cot\alpha > 0$. **B.** $\tan\alpha > 0$; $\cot\alpha > 0$.

C. $\tan\alpha < 0$; $\cot\alpha < 0$. **D.** $\tan\alpha > 0$; $\cot\alpha < 0$.

Câu 39. Trong các câu sau câu nào **đúng**?

A. $\cos 930^0 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\tan 495^0 = -1$.

C. Ba câu (A), (B) và (C). **D.** $\sin 315^0 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 40. $\sin\frac{\pi}{4}$ bằng.

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 41. $\sin 0°$ bằng.

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 2.

Câu 42. Hãy chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau đây.

A. $-1 \le \cos\alpha \le 1$.
B. $\tan\alpha = \dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha}; \cos\alpha \ne 0$.
C. $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$.
D. $\tan\alpha = \dfrac{\cos\alpha}{\sin\alpha}; \sin\alpha \ne 0$.

Câu 43. Cho $\alpha = 60°$, tính $E = \tan\alpha + \tan\dfrac{\alpha}{4}$
A. 3. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 44. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng ?
A. $\sin\left(180^0 - a\right) = -\cos a$.
B. $\sin\left(180^0 - a\right) = -\sin a$.
C. $\sin\left(180^0 - a\right) = \sin a$.
D. $\sin\left(180^0 - a\right) = \cos a$.

Câu 45. Ở góc phần tư thứ nhất của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.
A. $\cot\alpha < 0$. **B.** $\sin\alpha > 0$. **C.** $\cos\alpha < 0$. **D.** $\tan\alpha < 0$.

Câu 46. Giá trị của $\tan 180^o$ bằng
A. Không xác định. **B.** 1. **C.** 0. **D.** -1.

Câu 47. Tính $D = \cos\dfrac{\pi}{7} - \cos\dfrac{2\pi}{7} + \cos\dfrac{3\pi}{7}$
A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $-\dfrac{1}{2}$.

Câu 48. Cho $\dfrac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Kết quả đúng là:
A. $\sin\alpha > 0$; $\cos\alpha > 0$.
B. $\sin\alpha < 0$; $\cos\alpha < 0$.
C. $\sin\alpha > 0$; $\cos\alpha < 0$.
D. $\sin\alpha < 0$; $\cos\alpha > 0$.

Câu 49. Đơn giản biểu thức $A = \left(1 - \sin^2 x\right).\cot^2 x + \left(1 - \cot^2 x\right)$, ta có
A. $A = \sin^2 x$. **B.** $A = \cos^2 x$. **C.** $A = -\sin^2 x$. **D.** $A = -\cos^2 x$.

Câu 50. Giá trị của $\cot 1458°$ là
A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** $\sqrt{5+2\sqrt{5}}$.

Câu 51. $\tan\alpha$ không xác định khi α bằng.
A. $\dfrac{\pi}{2}$. **B.** $\dfrac{\pi}{6}$. **C.** $\dfrac{\pi}{3}$. **D.** $\dfrac{\pi}{4}$.

Câu 52. Giá trị $\cot\dfrac{89\pi}{6}$ là
A. $\sqrt{3}$. **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 53. Tổng $A = \tan 9^0 + \cot 9^0 + \tan 15^0 + \cot 15^0 - \tan 27^0 - \cot 27^0$ bằng :
A. 8. **B.** -8. **C.** 4. **D.** -4.

Câu 54. Giá trị $\tan\dfrac{29\pi}{4}$ là
A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 55. Cho $\cot x=\frac{3}{4}$ và góc x thỏa mãn $0^O<x<90^O$. Khi đó.

A. $\cos x=\frac{-3}{5}$. **B.** $\sin x=\frac{4}{5}$. **C.** $\sin x=\frac{-4}{5}$. **D.** $\tan x=\frac{-4}{3}$.

Câu 56. Trong các công thức sau, công thức nào sai?

A. $1+\cot^2\alpha=\frac{1}{\sin^2\alpha}\left(\alpha\neq k\pi,k\in\mathbb{Z}\right)$. **B.** $\tan\alpha+\cot\alpha=1\left(\alpha\neq\frac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right)$.

C. $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$. **D.** $1+\tan^2\alpha=\frac{1}{\cos^2\alpha}\left(\alpha\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right)$.

Câu 57. Cho $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Kết quả đúng là:

A. $\sin\alpha>0;\cos\alpha<0$. **B.** $\sin\alpha<0;\cos\alpha>0$.

C. $\sin\alpha>0;\cos\alpha>0$. **D.** $\sin\alpha<0;\cos\alpha<0$.

Câu 58. Trong các câu sau câu nào **sai**?

A. $\tan 690^0=-\frac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\cos 750^0=\frac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $\sin 1320^0=-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\cot 1200^0=\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 59. Cho biết $\tan\alpha=\frac{1}{2}$. Tính $\cot\alpha$

A. $\cot\alpha=\sqrt{2}$. **B.** $\cot\alpha=\frac{1}{4}$. **C.** $\cot\alpha=\frac{1}{2}$. **D.** $\cot\alpha=2$.

Câu 60. Giá trị $\tan\frac{29\pi}{4}$ là

A. $\sqrt{3}$. **B.** 1. **C.** –1. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 61. Cho $\tan\alpha=2$. Giá trị của $A=\frac{3\sin\alpha+\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}$ là :

A. $\frac{5}{3}$. **B.** 7. **C.** $\frac{7}{3}$. **D.** 5.

Câu 62. Giá trị của biểu thức $M=\frac{\tan^2 30^0+\sin^2 60^0-\cos^2 45^0}{\cot^2 120^0+\cos^2 150^0}$ bằng:

A. $\frac{1}{7}$. **B.** $\frac{5-\sqrt{6}}{6+\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{7}{13}$. **D.** $\frac{2}{7}$.

Câu 63. Giá trị của $\tan 180^\circ$ là

A. –1. **B.** Không xác định. **C.** 1. **D.** 0.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	A	B	B	A	D	C	C	B	A	A	C	B	C	A	D	A	C	B	D	D	D	D	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

C	C	C	B	A	D	B	A	A	C	C	D	B	C	B	A	D	D	C	B	C	C	B	A	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
A	B	A	A	B	B	D	D	D	B	B	C	D												

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Giá trị của biểu thức $A=\tan^2\frac{\pi}{12}+\tan^2\frac{5\pi}{12}$ bằng

A. 14. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 10.

Câu 2. Cho $\cot a=15$, giá trị $\sin 2a$ có thể nhận giá trị nào dưới đây:

A. $\frac{11}{113}$. **B.** $\frac{13}{113}$. **C.** $\frac{15}{113}$. **D.** $\frac{17}{113}$.

Câu 3. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức **sai** :

A. $\cos(A+B)=-\cos C$. **B.** $\cos\frac{A+B}{2}=\sin\frac{C}{2}$.

C. $\cos(A+B+2C)=-\cos C$. **D.** $\sin(A+C)=-\sin B$.

Câu 4. Biểu thức thu gọn của $M=\tan^2 x-\sin^2 x$ là:

A. $M=\sin^2 x$. **B.** $M=\tan^2 x.\sin^2 x$.

C. $M=1$. **D.** $M=\tan^2 x$.

Câu 5. Cho $\tan\alpha=2$ Giá trị của biểu thức $\frac{3\sin\alpha+\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}$ là :

A. $\frac{7}{3}$. **B.** 5. **C.** $\frac{5}{3}$. **D.** 7.

Câu 6. Cho biết $\cot x=\frac{1}{2}$. Giá trị biểu thức $A=\frac{2}{\sin^2 x-\sin x.\cos x-\cos^2 x}$ bằng:

A. 6. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 7. Cho $\tan\alpha=-\frac{4}{5}$ với $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$. Khi đó

A. $\sin\alpha=\frac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=\frac{5}{\sqrt{41}}$;. **B.** $\sin\alpha=-\frac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=\frac{5}{\sqrt{41}}$.

C. $\sin\alpha=\frac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=-\frac{5}{\sqrt{41}}$. **D.** $\sin\alpha=-\frac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=-\frac{5}{\sqrt{41}}$.

Câu 8. Cho $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ và $90^0<\alpha<180^0$. Giá trị của biểu thức $E=\frac{\cot\alpha-2\tan\alpha}{\tan\alpha+3\cot\alpha}$ là :

A. $-\frac{4}{57}$. **B.** $\frac{2}{57}$. **C.** $-\frac{2}{57}$. **D.** $\frac{4}{57}$.

Câu 9. Biểu thức $\frac{1}{\tan 368^0}+\frac{2\sin 2550^0.\cos(-188^0)}{2\cos 638^0+\cos 98^0}$ có giá trị đúng bằng:

A. 0. **B.** -2. **C.** -1. **D.** 2.

Câu 10. Nếu $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{1}{2}$ thì $\sin 2\alpha$ bằng:

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3}{8}$. **C.** $-\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 11. Biết $\tan\alpha=2$ và $180^0<\alpha<270^0$. Giá trị $\sin\alpha+\cos\alpha$ bằng

A. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$. **B.** $1-\sqrt{5}$. **C.** $\frac{3\sqrt{5}}{2}$. **D.** $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$.

Câu 12. Biết $\tan x=2$ và $M=\frac{2\sin^2 x+3\sin x.\cos x+4\cos^2 x}{5\sin^2 x+6\cos^2 x}$.Giá trị của M bằng.

A. $M=\frac{24}{29}$. **B.** $M=\frac{9}{13}$. **C.** $M=\frac{9}{65}$. **D.** $M=-\frac{9}{65}$.

Câu 13. Nếu $M=\sin^6 x+\cos^6 x$ thì M bằng.

A. $1-\frac{3}{2}\sin^2 2x$. **B.** $1-\frac{3}{4}\sin^2 2x$.

C. $1+3\sin^2 x.\cos^2 x$. **D.** $1-3\sin^2 x$.

Câu 14. Biểu thức $\sin\left(-\frac{14\pi}{3}\right)+\frac{1}{\sin^2\frac{29\pi}{4}}-\tan^2\frac{3\pi}{4}$ có giá trị đúng bằng:

A. $3-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $1+\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $1-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $2+\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 15. Biểu thức $D=\cos^2 x.\cot^2 x+3\cos^2 x-\cot^2 x+2\sin^2 x$ không phụ thuộc x và bằng

A. –3. **B.** 2. **C.** –2. **D.** 3.

Câu 16. Xét câu nào sau đây đúng?

A. $\sin 75°=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\tan 75°=2-\sqrt{3}$.

C. Hai câu A và **D.** $\cos 75°=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.

Câu 17. Tính $M=\tan 1°\tan 2°\tan 3°...\tan 89°$

A. –1. **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** 1. **D.** 2.

Câu 18. Cho tam giác ABC và các mệnh đề :

(I) $\cos\frac{B+C}{2}=\sin\frac{A}{2}$. (II) $\tan\frac{A+B}{2}.\tan\frac{C}{2}=1$. (III) $\cos(A+B-C)-\cos 2C=0$.

Mệnh đề đúng là :

A. Chỉ I. **B.** II và III. **C.** I và II. **D.** Chỉ III.

Câu 19. Gọi $M=(\tan x+\cot x)^2$, ta có.

A. $M=\frac{1}{\sin^2 x.\cos^2 x}$. **B.** $M=\frac{2}{\sin^2 x.\cos^2 x}$.

C. $M=4$. **D.** $M=2$.

Câu 20. Biết $\tan x=2$, giá trị của biểu thức $M=\frac{3\sin x-2\cos x}{5\cos x+7\sin x}$ bằng:

A. $-\frac{4}{9}$. **B.** $\frac{4}{19}$. **C.** $-\frac{4}{19}$. **D.** $\frac{4}{9}$.

Câu 21. Xét các mệnh đề sau:

I. $\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$. II. $\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$. III. $\tan\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$.

Mệnh đề nào **sai**?

A. Chỉ II. **B.** Chỉ II và III. **C.** Cả I, II và III. **D.** Chỉ I.

Câu 22. Giá trị $\cot\frac{89\pi}{6}$ bằng

A. $-\sqrt{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 23. Đơn giản biểu thức $A=\left(1-\sin^2 x\right)\cot^2 x+\left(1-\cot^2 x\right)$ ta có:

A. $A=\sin^2 x$. **B.** $A=\cos^2 x$. **C.** $A=-\sin^2 x$. **D.** $A=\cos^2 x$

Câu 24. Biểu thức: $\cos\left(270^0-x\right)-2\sin\left(x-450^0\right)+\cos\left(x+900^0\right)+2\sin\left(270^0-x\right)+\cos\left(540^0-x\right)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $-2\cos x+\sin x$. **B.** $-3\sin x$. **C.** $3\cos x$. **D.** $-2\cos x-\sin x$.

Câu 25. Tích số $\cos10^0\cos30^0\cos50^0\cos70^0$ bằng

A. $\frac{3}{16}$. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{1}{16}$. **D.** $\frac{1}{8}$.

Câu 26. Cho $M=\left(\sin x+\cos x\right)^2-\left(\sin x-\cos x\right)^2$ .Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M=2\sin x.\cos x$. **B.** $M=4\sin x.\cos x$.

C. $M=2$. **D.** $M=4$.

Câu 27. Tích số $\cos\frac{\pi}{7}\cos\frac{4\pi}{7}\cos\frac{5\pi}{7}$ bằng :

A. $\frac{1}{8}$. **B.** $-\frac{1}{8}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $-\frac{1}{4}$.

Câu 28. Biểu thức $A=\frac{\sin\left(-328^0\right).\sin958^0}{\cot572^0}-\frac{\cos\left(-508^0\right).\cos\left(-1022^0\right)}{\tan\left(-212^0\right)}$ có kết quả rút gọn bằng

A. 2 . **B.** -1. **C.** 1 . **D.** 0 .

Câu 29. Cho $\cos\alpha=\frac{1}{2}$ và $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$. Khi đó $\sin\alpha$ là.

A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 30. Biết $\tan x=3$ và $M=\frac{2\sin^2 x+3\sin x.\cos x+4\cos^2 x}{5\tan^2 x+6\cot^2 x}$. Giá trị của M bằng

A. $M=\frac{93}{1370}$. **B.** $M=\frac{31}{51}$. **C.** $M=\frac{31}{37}$. **D.** $M=\frac{93}{137}$.

Câu 31. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức **sai** :

A. $\sin\frac{A+B+3C}{2}=\cos C$. **B.** $\cos\left(A+B-C\right)=-\cos2C$.

C. $\tan\dfrac{A+B-2C}{2}=\cot\dfrac{3C}{2}$. **D.** $\cot\dfrac{A+B+2C}{2}=\tan\dfrac{C}{2}$.

Câu 32. Cho $\cos\alpha=\dfrac{4}{13}$, với $0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$. Khi đó $\sin\alpha$ bằng.

A. $\dfrac{-3\sqrt{17}}{13}$. **B.** $\dfrac{3\sqrt{17}}{13}$. **C.** $\dfrac{3\sqrt{17}}{4}$. **D.** $\dfrac{4}{3\sqrt{17}}$.

Câu 33. Với mọi α, biểu thức $\cos\alpha+\cos\left(\alpha+\dfrac{\pi}{5}\right)+...+\cos\left(\alpha+\dfrac{9\pi}{5}\right)$ nhận giá trị bằng

A. 5. **B.** -10. **C.** 10. **D.** 0.

Câu 34. Cho $\cos\alpha=-\dfrac{12}{13}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\sin\alpha$ và $\tan\alpha$ lần lượt là

A. $\dfrac{5}{13};-\dfrac{5}{12}$. **B.** $\dfrac{2}{3};-\dfrac{5}{12}$. **C.** $-\dfrac{5}{13};\dfrac{5}{12}$. **D.** $-\dfrac{5}{13};\dfrac{2}{3}$.

Câu 35. Cho $\cos 15^0=\dfrac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}$. Giá trị của $\tan 15^o$ bằng :

A. $\dfrac{2+\sqrt{3}}{4}$. **B.** $\sqrt{3}-2$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$. **D.** $2-\sqrt{3}$.

Câu 36. Giá trị của $E=\sin 36^\circ\cos 6^\circ-\sin 126^\circ\cos 84^\circ$ là

A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 37. Giá trị nhỏ nhất của $M=\sin^6 x+\cos^6 x$ là.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 38. Đơn giản biểu thức $\mathrm{A}=\cos\left(\alpha-\dfrac{\pi}{2}\right)+\sin\left(\alpha-\pi\right)$, ta có

A. $A=2\sin a$. **B.** $A=\sin a-\cos a$. **C.** $A=0$. **D.** $A=\cos a+\sin a$.

Câu 39. Giá trị của biểu thức $C=\dfrac{\cos 750^0+\sin 420^0}{\sin(-330^0)-\cos(-390^0)}$ bằng :

A. $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$. **B.** $\dfrac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$. **C.** $-3-\sqrt{3}$. **D.** $2-3\sqrt{3}$.

Câu 40. Cho $\tan\alpha=2$. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{3\sin\alpha+\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}$ là:

A. 5. **B.** $\dfrac{5}{3}$. **C.** 7. **D.** $\dfrac{7}{3}$.

Câu 41. Khi $\alpha=\dfrac{\pi}{6}$ thì biểu thức $\sqrt{\dfrac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1+\cos\alpha}{1-\cos\alpha}}$ có giá trị bằng:

A. $2\sqrt{3}$. **B.** $-2\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $-\sqrt{3}$.

Câu 42. Cho tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây là sai :

A. $\cos(A+B)=\cos C$. **B.** $\cos\dfrac{A+C}{2}=\sin\dfrac{B}{2}$.

C. $\sin(A+B)=\sin C$. **D.** $\sin\dfrac{A+C}{2}=\cos\dfrac{B}{2}$.

Câu 43. Cho $M=(\sin x+\cos x)^2+(\sin x-\cos x)^2$. Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M=1$. **B.** $M=2$.

C. $M=4$. **D.** $M=4\sin x.\cos x$.

Câu 44. Biểu thức $P=cos(-53^0).\sin(-337^0)+\sin(307^0).\sin(113^0)$ có giá trị bằng :

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 45. Cho $\cot 15^0=2+\sqrt{3}$. Xác định kết quả **sai**.

A. $\sin 15^0=\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\cos 15^0=\dfrac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$.

C. $\tan^2 15^0+\cot^2 15^0=14$. **D.** $\tan 15^0=2-\sqrt{3}$.

Câu 46. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\cos\alpha$ là:

A. Đáp án khác. **B.** $\dfrac{4}{5}$. **C.** $-\dfrac{4}{5}$. **D.** $\pm\dfrac{4}{5}$.

Câu 47. Cho $\tan\alpha=-\dfrac{4}{5}$ với $\dfrac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$. Khi đó :

A. $\sin\alpha=\dfrac{4}{\sqrt{41}}$, $\cos\alpha=-\dfrac{5}{\sqrt{41}}$. **B.** $\sin\alpha=-\dfrac{4}{\sqrt{41}}$, $\cos\alpha=-\dfrac{5}{\sqrt{41}}$.

C. $\sin\alpha=\dfrac{4}{\sqrt{41}}$, $\cos\alpha=\dfrac{5}{\sqrt{41}}$. **D.** $\sin\alpha=-\dfrac{4}{\sqrt{41}}$ $\cos\alpha=\dfrac{5}{\sqrt{41}}$.

Câu 48. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $90°<\alpha<180°$. Giá trị của biểu thức $E=\dfrac{\cot\alpha-2\tan\alpha}{\tan\alpha+3\cot\alpha}$ là:

A. $-\dfrac{2}{57}$. **B.** $\dfrac{4}{57}$. **C.** $-\dfrac{4}{57}$. **D.** $\dfrac{2}{57}$.

Câu 49. Tính $L=\tan 20^0\tan 45^0\tan 70^0$

A. -1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 50. Đơn giản biểu thức $A=(1-\sin^2 x)\cot^2 x+(1-\cot^2 x)$ ta có:

A. $A=-\sin^2 x$. **B.** $A=-\cos^2 x$. **C.** $A=\sin^2 x$. **D.** $A=\cos^2 x$.

Câu 51. Cho $\tan x+\cot x=m$, gọi $M=\tan^3 x+\cot^3 x$. Khi đó.

A. $M=m^3+3m$. **B.** $M=m^3-3m$. **C.** $M=m(m^2-1)$. **D.** $M=m^3$.

Câu 52. Tính α biết $\cos\alpha=1$

A. $\alpha=k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $\alpha=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\alpha=-\pi+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $\alpha=k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 53. Giá trị đúng của biểu thức $\dfrac{\tan 225°-\cot 81°.\cot 69°}{\cot 261°+\tan 201°}$ bằng:

A. $-\sqrt{3}$. **B.** $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$. **C.** $-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 54. .Kết quả nào sau đây **sai** ?

A. $\frac{1}{cos290^0}+\frac{1}{\sqrt{3}\sin 250^0}=\frac{\sqrt{3}}{4}$.

B. $\frac{\sin 9^0}{\sin 48^0}=\frac{\sin 12^0}{\sin 81^0}$.

C. $2\sin 55^0+\cos 20^0=1+\sqrt{2}\sin 65^0$.

D. $\sin 33^0+\cos 60^0=\cos 3^0$.

Câu 55. Khi $\alpha=\frac{2\pi}{3}$ thì biểu thức $\frac{1}{\sin\alpha-\sqrt{\cot^2\alpha-\cos^2\alpha}}$ có giá trị bằng:

A. $-\sqrt{2}$. **B.** $\sqrt{3}$. **C.** $-\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 56. Cho $\tan 15^0=2-\sqrt{3}$ .Tính $M=2\tan 1095^0+\cot 915^0-\tan 555^0$

A. $M=2\left(2-\sqrt{3}\right)$. **B.** $M=2\left(2+\sqrt{3}\right)$. **C.** $M=2+\sqrt{3}$. **D.** $M=4$.

Câu 57. Giá trị đúng của biểu thức $A=\frac{\tan 30^0+\tan 40^0+\tan 50^0+\tan 60^0}{\cos 20^0}$ bằng

A. $\frac{4}{\sqrt{3}}$. **B.** $\frac{6}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{8}{\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{2}{\sqrt{3}}$.

Câu 58. Cho $\cos\alpha=-\frac{12}{13}$ và $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\sin\alpha,\tan\alpha$ lần lượt là

A. $\frac{5}{13};-\frac{5}{12}$. **B.** $\frac{2}{3};-\frac{5}{12}$. **C.** $-\frac{5}{13};\frac{5}{12}$. **D.** $-\frac{5}{13};\frac{2}{3}$.

Câu 59. Cho hai góc nhọn α và β phụ nhau. Hệ thức nào sau đây là **sai**?

A. $\cot\alpha=\tan\beta$. **B.** $\cos\alpha=\sin\beta$. **C.** $\cos\beta=\sin\alpha$. **D.** $\sin\alpha=-\cos\beta$.

Câu 60. Nếu $\tan\alpha+\cot\alpha=5$ thì $\tan^3\alpha+\cot^3\alpha$ bằng.

A. 110. **B.** 112. **C.** 115. **D.** 100.

Câu 61. Cho $\tan x=-\frac{4}{3}$ và $\frac{\pi}{2}<x<\pi$ thì giá trị của biểu thức A=$\frac{\sin^2 x-\cos x}{\sin x-\cos^2 x}$ bằng.

A. $\frac{32}{11}$. **B.** $\frac{31}{11}$. **C.** $\frac{30}{11}$. **D.** $\frac{34}{11}$.

Câu 62. Biểu thức $D=\cos^2 x\cot^2 x+3\cos^2 x-\cot^2 x+2\sin^2 x$ không phụ thuộc x và bằng:

A. 2. **B.** –2. **C.** 3. **D.** –3.

Câu 63. Xét các mệnh đề sau đây:

I. $\cos\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)<0$. II. $\sin\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)<0$. III. $\cot\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)>0$.

Mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ II và III. **B.** Cả I, II và III. **C.** Chỉ I. **D.** Chỉ I và II.

Câu 64. Cho $\tan\alpha=3,\pi<\alpha<\frac{3\pi}{2}$ .Ta có:

A. $\cos\alpha=-\frac{\sqrt{10}}{10}$.

B. $\sin\alpha=-\frac{3\sqrt{10}}{10}$.

C. $\cos\alpha=\pm\frac{\sqrt{10}}{10}$.

D. Hai câu (A) và (B).

Câu 65. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin(-234^0)-\cos 216^0}{\sin 144^0-\cos 126^0}.\tan 36^0$, ta được

A. $A=-1$. **B.** $A=-2$. **C.** $A=1$. **D.** $A=2$.

Câu 66. Tính giá trị của biểu thức $A=\sin^6 x+\cos^6 x+3\sin^2 x\cos^2 x$.

A. $A=1$. **B.** $A=4$. **C.** $A=-4$. **D.** $A=-1$.

Câu 67. Nếu $5\sin\alpha=3\sin(\alpha+2\beta)$ thì :

A. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\beta$. **B.** $\tan(\alpha+\beta)=3\tan\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta)=4\tan\beta$. **D.** $\tan(\alpha+\beta)=5\tan\beta$.

Câu 68. Cho $\alpha=\dfrac{\pi}{3}+k2\pi\,(k\in\mathbb{Z})$. Để $\alpha\in(19;27)$ thì giá trị của k là

A. $k=3;k=4$. **B.** $k=4;k=5$. **C.** $k=5;k=6$. **D.** $k=2;k=3$.

Câu 69. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{(\cot 44°+\tan 226°).\cos 406°}{\cos 316°}-\cot 72°.\cot 18°$ bằng

A. 0. **B.** –1. **C.** 1. **D.** –2.

Câu 70. Biết $\tan\alpha=2$ và $180^o<\alpha<270^o$. Giá trị $\cos\alpha+\sin\alpha$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$. **B.** $-\dfrac{3\sqrt{5}}{5}$. **C.** $1-\sqrt{5}$. **D.** $\dfrac{3\sqrt{5}}{2}$.

Câu 71. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin 515^0.\cos(-475^0)+\cot 222^0.\cot 408^0}{\cot 415^0.\cot(-505^0)+\tan 197^0.\tan 73^0}$, ta được:

A. $\dfrac{1}{2}\sin^2 25^0$. **B.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 55^0$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 25^0$. **D.** $\dfrac{1}{2}\sin^2 65^0$.

Câu 72. Các cặp đẳng thức nào sau đây đồng thời xảy ra?

A. $\sin\alpha=1$ và $\cos\alpha=1$. **B.** $\sin\alpha=\dfrac{1}{2}$ và $\cos\alpha=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $\sin\alpha=\dfrac{1}{2}$ và $\cos\alpha=-\dfrac{1}{2}$. **D.** $\sin\alpha=\sqrt{3}$ và $\cos\alpha=0$.

Câu 73. Cho $\sin\alpha=\dfrac{5}{13},\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$.Ta có:

A. Hai câu (B) và (C). **B.** $\tan\alpha=\dfrac{-5}{12}$.

C. $\cot\alpha=-\dfrac{12}{5}$. **D.** $\cos\alpha=\dfrac{12}{13}$.

Câu 74. Biểu thức $A=\dfrac{1}{2\sin 10^0}-2\sin 70^0$ có giá trị đúng bằng :

A. –2. **B.** –1. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 75. Biết $\tan x=2$ và $M=\dfrac{2\sin x-3\cos x}{4\sin x+7\cos x}$. Giá trị của M bằng.

A. $M=-\dfrac{2}{9}$. **B.** $M=1$. **C.** $M=\dfrac{1}{15}$. **D.** $M=-\dfrac{1}{15}$.

Câu 76. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{\cos 750^0+\sin 420^0}{\sin(-330^0)-\cos(-390^0)}$ bằng

A. $-3-\sqrt{3}$. **B.** $2-3\sqrt{3}$. **C.** $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$. **D.** $\dfrac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$.

Câu 77. Cho $\cos\alpha=\dfrac{4}{5}$ với $0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

A. $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$. **B.** $\sin\alpha=\pm\dfrac{3}{5}$. **C.** $\sin\alpha=\dfrac{1}{5}$. **D.** $\sin\alpha=-\dfrac{1}{5}$.

Câu 78. Giá trị đúng của $\tan\dfrac{\pi}{24}+\tan\dfrac{7\pi}{24}$ bằng

A. $2\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)$. **B.** $2\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)$. **C.** $2\left(\sqrt{6}-\sqrt{3}\right)$. **D.** $2\left(\sqrt{6}+\sqrt{3}\right)$.

Câu 79. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$ Giá trị của $\cos\alpha$ là:

A. $-\dfrac{4}{5}$. **B.** $\pm\dfrac{4}{5}$ **C.** Đáp án khác. **D.** $\dfrac{4}{5}$.

Câu 80. Biết $\tan x=\dfrac{1}{2}$, giá trị của biểu thức $M=\dfrac{2\sin^2 x+3\sin x.\cos x-4\cos^2 x}{5\cos^2 x-\sin^2 x}$ bằng:

A. $-\dfrac{8}{13}$. **B.** $\dfrac{2}{19}$. **C.** $-\dfrac{2}{19}$. **D.** $-\dfrac{8}{19}$.

Câu 81. Biểu thức rút gọn của $A=\dfrac{\tan^2 a-\sin^2 a}{\cot^2 a-\cos^2 a}$ bằng

A. $\sin^6\alpha$. **B.** $\tan^6\alpha$. **C.** $\cos^6\alpha$. **D.** $\tan^4\alpha$.

Câu 82. Xét câu nào sau đây đúng?

A. $\cos^2 45°=\sin\left(\dfrac{\pi}{3}\cos 60°\right)$.

B. Hai câu A và

C. Nếu a âm thì ít nhất một trong hai số $\cos a,\sin a$ phải âm.

D. Nếu a dương thì $\sin a=\sqrt{1-\cos^2 a}$.

Câu 83. Giá trị nhỏ nhất của $M=\sin^4 x+\cos^4 x$ là.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 84. Cho $\tan\alpha=\dfrac{-4}{5}$, với $\dfrac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$. Khi đó $\cos\alpha$ bằng.

A. $\dfrac{4}{\sqrt{41}}$. **B.** $\dfrac{-5}{\sqrt{41}}$. **C.** $\dfrac{-4}{\sqrt{41}}$. **D.** $\dfrac{5}{\sqrt{41}}$.

Câu 85. Cho $cosa=\dfrac{3}{4},\sin a<0$ và $\sin b=\dfrac{3}{5},\cos b<0$ Giá trị của $\cos(a+b)$ là :

A. $\dfrac{3}{5}\left(1+\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **B.** $-\dfrac{3}{5}\left(1+\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **C.** $\dfrac{3}{5}\left(1-\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **D.** $-\dfrac{3}{5}\left(1-\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$.

Câu 86. Cho $\sin a=\dfrac{3}{5},\cos a<0$ và $cosb=\dfrac{3}{4},\sin b<0$ Giá trị của $\sin(a-b)$ là :

A. $\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\dfrac{9}{4}\right)$. **B.** $-\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\dfrac{9}{4}\right)$. **C.** $-\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\dfrac{9}{4}\right)$. **D.** $\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\dfrac{9}{4}\right)$.

Câu 87. Tính $P=\sin^2\frac{\pi}{6}+\sin^2\frac{\pi}{3}+\sin^2\frac{\pi}{4}+\sin^2\frac{9\pi}{4}+\tan\frac{\pi}{6}\cot\frac{\pi}{6}$

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1

Câu 88. Biểu thức $D=\frac{\cot^2 x-\cos^2 x}{\cot^2 x}+\frac{\sin x.\cos x}{\cot x}$ có giá trị bằng.

A. $-\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** -1. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 89. "Với mọi $\alpha,\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)=.....$". Chọn câu điền khuyết đúng?

A. $\cos\alpha$. **B.** $\sin\alpha$. **C.** $-\sin\alpha$. **D.** $-\cos\alpha$.

Câu 90. Cho $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ và $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\cos\alpha$ là :

A. $\frac{16}{25}$. **B.** $\frac{4}{5}$. **C.** $-\frac{4}{5}$. **D.** $\pm\frac{4}{5}$.

Câu 91. Kết quả rút gọn của biểu thức $A=\frac{\cos(-288°).\cot 72°}{\tan(-162°).\sin 108°}-\tan 18°$ là

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 92. Cho $\tan\alpha=12$ với $\alpha\in\left(\pi;\frac{3\pi}{2}\right)$. Hãy chọn kết quả đúng của $\sin\alpha$ trong các kết quả sau đây.

A. $\frac{1}{\sqrt{145}}$. **B.** $-\frac{1}{\sqrt{145}}$. **C.** $\frac{12}{\sqrt{145}}$. **D.** $-\frac{12}{\sqrt{145}}$.

Câu 93. Hệ thức nào **sai** trong bốn hệ thức sau:

A. $\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha+\sin\alpha}-\frac{\cos\alpha}{\cos\alpha-\sin\alpha}=\frac{1+\cot^2\alpha}{1-\cot^2\alpha}$.

B. $\frac{\sin\alpha+\cos\alpha}{1-\cos\alpha}=\frac{2\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha+1}$.

C. $\frac{\tan x+\tan y}{\cot x+\cot y}=\tan x.\tan y$.

D. $\left(\sqrt{\frac{1+\sin a}{1-\sin a}}-\sqrt{\frac{1-\sin a}{1+\sin a}}\right)^2=4\tan^2 a$.

Câu 94. Cho $\cos\alpha=-\frac{12}{13}$ và $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\sin\alpha$ và $\tan\alpha$ lần lượt là

A. $\frac{2}{3};-\frac{5}{12}$. **B.** $-\frac{5}{13};\frac{5}{12}$. **C.** $\frac{5}{13};-\frac{5}{12}$. **D.** $-\frac{5}{13};\frac{2}{3}$.

Câu 95. Giá trị của $A=\cos^2\frac{\pi}{8}+\cos^2\frac{3\pi}{8}+\cos^2\frac{5\pi}{8}+\cos^2\frac{7\pi}{8}$ bằng

A. 1. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 96. Cho $\frac{7\pi}{4}<\alpha<2\pi$ .Xét câu nào sau đây đúng?

A. $\cot\alpha>0$. **B.** $\sin\alpha>0$. **C.** $\tan\alpha>0$. **D.** $\cos\alpha>0$.

Câu 97. Giá trị của biểu thức $A=\frac{\left(\cot 44^0+\tan 226^0\right).\cos 406^0}{\cos 316^0}-\cot 72^0.\cot 18^0$ bằng :

A. -1. **B.** 1. **C.** -2. **D.** 0.

Câu 98. Tính $F=\sin^2\frac{\pi}{6}+\sin^2\frac{2\pi}{6}+....+\sin^2\frac{5\pi}{6}+\sin^2\pi$

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 99. Cho $M=\tan 10^\circ.\tan 20^\circ.\tan 30^\circ.\tan 40^\circ.\tan 50^\circ.\tan 60^\circ.\tan 70^\circ.\tan 80^\circ$. Giá trị của M bằng.

A. $M=0$. **B.** $M=1$. **C.** $M=4$. **D.** $M=8$.

Câu 100. Giá trị lớn nhất của $M=\sin^4 x+\cos^4 x$ bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 101. Tìm đẳng thức **sai**.

A. $\sin^4 x-\cos^4 x=1-2\cos^2 x$. **B.** $\tan^2 x-\sin^2 x=\tan^2 x.\sin^2 x$.

C. $\cot^2 x-\cos^2 x=\cot^2 x.\cos^2 x$. **D.** $\dfrac{\sin x+\cos x-1}{1-\cos x}=\dfrac{2\cos x}{\sin x+\cos x+1}$.

Câu 102. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{2\cos^2 x-1}{\sin x+\cos x}$, ta được kết quả

A. $A=\cos 2x+\sin 2x$. **B.** $A=\sin x+\cos x$.

C. $A=\cos x-\sin x$. **D.** $A=\cos 2x-\sin 2x$.

Câu 103. Bất đẳng thức nào dưới đây là đúng?

A. $\cos 90°30'>\cos 100°$. **B.** $\cos 150°>\cos 120°$.

C. $\sin 90°<\sin 150°$. **D.** $\sin 90°15'<\sin 90°30'$.

Câu 104. Tính $C=\cos\dfrac{\pi}{9}+\cos\dfrac{2\pi}{9}+...+\cos\dfrac{8\pi}{9}+\cos\pi$

A. 1. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 105. Tính $G=\cos^2\dfrac{\pi}{6}+\cos^2\dfrac{2\pi}{6}+...+\cos^2\dfrac{5\pi}{6}+\cos^2\pi$

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 106. Khi $\alpha=\dfrac{\pi}{3}$ thì biểu thức $\left(\sqrt{\dfrac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}\right)^2$ có giá trị bằng:

A. 4. **B.** 8. **C.** 12. **D.** 2.

Câu 107. Nếu $M=\dfrac{\cos^2 x-\sin^2 x}{\cot^2 x-\tan^2 x}$, $\left(x\neq k\dfrac{\pi}{4},k\in\mathbb{Z}\right)$ thì M bằng.

A. $\cot^4 x$. **B.** $\dfrac{1}{4}\cos^2 2x$. **C.** $\dfrac{1}{4}\sin^2 2x$. **D.** $\tan^4 x$.

Câu 108. Gọi $M=\sin^2 10^O+\sin^2 20^O+\sin^2 30^O+\sin^2 40^O+\sin^2 50^O+\sin^2 60^O+\sin^2 70^O+\sin^2 80^O$ thì M bằng.

A. 0. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 109. Cho biết $\cot x=\dfrac{1}{2}$. Giá trị biểu thức $A=\dfrac{2}{\sin^2 x-\sin x.\cos x-\cos^2 x}$ bằng

A. 8. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 6.

Câu 110. Tính $A=\sin 390^0-2\sin 1140^0+3\cos 1845^0$

A. $\dfrac{1}{2}\left(1+2\sqrt{3}-3\sqrt{2}\right)$. **B.** $\dfrac{1}{2}\left(1+2\sqrt{3}+3\sqrt{2}\right)$.

C. $\dfrac{1}{2}\left(1+3\sqrt{2}-2\sqrt{3}\right)$. **D.** $\dfrac{1}{2}\left(1-3\sqrt{2}-2\sqrt{3}\right)$.

Câu 111. Biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. Trong các kết quả sau, kết quả nào **sai** ?

A. $\sin\alpha-\cos\alpha=\pm\frac{\sqrt{6}}{2}$.
B. $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha=\frac{7}{8}$.
C. $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha=12$.
D. $\sin\alpha.\cos\alpha=-\frac{1}{4}$.

Câu 112. Kết quả rút gọn biểu thức: $\left[\tan\frac{17\pi}{4}+\tan\left(\frac{7\pi}{2}-x\right)\right]^2+\left[\cot\frac{13\pi}{4}+\cot\left(7\pi-x\right)\right]^2$ bằng:

A. $\frac{2}{\cos^2 x}$.
B. $\frac{1}{\sin^2 x}$.
C. $\frac{1}{\cos^2 x}$.
D. $\frac{2}{\sin^2 x}$.

Câu 113. Cho $\cot\alpha=-3\sqrt{2}$ với $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Khi đó giá trị $\tan\frac{\alpha}{2}+\cot\frac{\alpha}{2}$ bằng

A. $\sqrt{19}$.
B. $-2\sqrt{19}$.
C. $-\sqrt{19}$.
D. $2\sqrt{19}$.

Câu 114. Tính $N=5\sin\frac{9\pi}{2}-\sqrt{3}\tan\frac{16\pi}{3}+4\cos\frac{3\pi}{2}\sin\frac{\pi}{7}$

A. $N=3$.
B. $N=2$.
C. $N=1$
D. $N=1$.

Câu 115. Đơn giản biểu thức $A=\frac{2\cos^2 x-1}{\sin x+\cos x}$ ta có

A. $A=\sin x-\cos x$.
B. $A=-\sin x-\cos x$.
C. $A=\cos x+\sin x$.
D. $A=\cos x-\sin x$.

Câu 116. Kết quả rút gọn của biểu thức $A=\frac{\cos\left(-288^0\right).\cot 72^0}{\tan\left(-162^0\right).\sin 108^0}-\tan 18^0$ là :

A. $\frac{1}{2}$.
B. 1.
C. -1.
D. 0.

Câu 117. Cho $\tan\alpha=\frac{-15}{7}$, với $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Khi đó $\sin\alpha$ bằng.

A. $\frac{-7}{15}$.
B. $\frac{7}{\sqrt{274}}$.
C. $\frac{15}{\sqrt{274}}$.
D. $\frac{-7}{\sqrt{274}}$.

Câu 118. Tìm đẳng thức **sai** trong các đẳng thức:

A. $1-\sin^2 x-\cot^2 x\sin^2 x=\cos^2 x$.
B. $\frac{\tan x+\tan y}{\cot x+\cot y}=\tan x\tan y$.
C. $\frac{\cos^2\alpha-\cot^2\alpha}{\sin^2\alpha-\tan^2\alpha}=\tan^6\alpha$.
D. $(\tan x+\cot x)^2-(\tan x-\cot x)^2=4$.

Câu 119. Giá trị của $\cot 1485^\circ$ là:

A. 1.
B. -1.
C. 0.
D. Không xác định.

Câu 120. Cho $a=1500^0$ .Xét câu nào sau đây đúng?

I. $\sin\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$. II. $\cos\alpha=\frac{1}{2}$. III. $\tan\alpha=\sqrt{3}$.

A. Cả I, II và III.
B. Chỉ I và III.
C. Chỉ I và II.
D. Chỉ II và III.

Câu 121. Biểu thức

$A=\cos\left(\alpha+26\pi\right)-2\sin\left(\alpha-7\pi\right)-\cos\left(1,5\pi\right)-\cos\left(\alpha+2003\frac{\pi}{2}\right)+\cos\left(\alpha-1,5\pi\right).\cot\left(\alpha-8\pi\right)$ có

kết quả thu gọn bằng :

A. $-\cos\alpha$. **B.** $\cos\alpha$. **C.** $-\sin\alpha$. **D.** $\sin\alpha$.

Câu 122. Cho biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ thì $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha$ bằng.

A. 18. **B.** 12. **C.** 14. **D.** 16.

Câu 123. Giá trị của $M=\cos 20^o.\cos 40^o.\cos 80^o$ là.

A. $\dfrac{1}{4}$. **B.** 1. **C.** $\dfrac{1}{16}$. **D.** $\dfrac{1}{8}$.

Câu 124. Giá trị của biểu thức $A=\sin^2\dfrac{\pi}{8}+\sin^2\dfrac{3\pi}{8}+\sin^2\dfrac{5\pi}{8}+\sin^2\dfrac{7\pi}{8}$ bằng

A. 2. **B.** -2. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 125. Tính $\sin^2 10^0+\sin^2 20^0+\sin^2 30^0+...+\sin^2 70^0+\sin^2 80^0$

A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 126. Rút gọn biểu thức $A=\cos\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)+\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)-\cos\left(\dfrac{\pi}{2}+\alpha\right)-\sin\left(\dfrac{\pi}{2}+\alpha\right)$, ta được:

A. $A=\sin\alpha-\cos\alpha$. **B.** $A=0$.
C. $A=2\sin\alpha$. **D.** $A=2\cos\alpha$.

Câu 127. Giá trị của biểu thức $A=\sin^2\dfrac{\pi}{8}+\sin^2\dfrac{2\pi}{8}+\sin^2\dfrac{3\pi}{8}+\sin^2\dfrac{4\pi}{8}+\sin^2\dfrac{5\pi}{8}+\sin^2\dfrac{7\pi}{8}$ bằng

A. $A=6$. **B.** $A=3$. **C.** $A=\dfrac{3}{2}$. **D.** $\dfrac{7}{2}$.

Câu 128. Xét các mệnh đề sau:

$I.\sin\dfrac{11\pi}{6}\neq\sin\left(\dfrac{5\pi}{6}+1505\pi\right)$

$II.\sin k\pi=(-1)^k, k\in\mathbb{Z}$

$III.\cos k\pi=(-1)^k, k\in\mathbb{Z}$

Mệnh đề nào sai?

A. Chỉ I. **B.** Chỉ I và II. **C.** Chỉ I và III. **D.** Chỉ II và III

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	D	B	D	A	B	C	A	C	D	B	B	C	B	C	C	C	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	A	D	A	B	A	B	A	A	D	B	D	A	D	C	D	C	C	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	A	B	B	B	C	D	A	D	C	B	B	D	D	B	D	C	A	D	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

B	A	B	D	D	A	C	A	C	B	C	B	A	D	C	A	A	C	A	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	A	A	D	B	D	C	B	D	C	D	D	B	C	B	D	B	A	B	A
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
D	C	A	C	A	C	C	C	B	C	C	D	D	B	D	D	C	A	A	A
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
D	C	D	A	B	C	D	B												

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Biểu thức $A=\cos^2 x+\cos^2\left(\frac{\pi}{3}+x\right)+\cos^2\left(\frac{\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc x. và bằng :

A. $\frac{4}{3}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 2. Chọn hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha+\sin\alpha}-\frac{\cos\alpha}{\cos\alpha-\sin\alpha}=\frac{1-\cot^2\alpha}{1+\cot^2\alpha}$.

B. $\frac{1+2\sin\alpha.\cos\alpha}{\sin^2\alpha-\cos^2\alpha}=\frac{\tan\alpha+1}{\tan\alpha-1}$.

C. $\sin^2 a.\tan a+\cos^2 a.\cot a+2\sin a.\cos a=\tan a+\cot a$.

D. $3\left(\sin^4 x+\cos^4 x\right)-2\left(\sin^6 x+\cos^6 x\right)=1$.

Câu 3. Cho $M=3\sin x+4\cos x$. Chọn khẳng định đúng.

A. $M\ge -5$. **B.** $-5\le M\le 5$. **C.** $M\le 5$. **D.** $5<M$.

Câu 4. Biểu thức $\left[\tan(\pi-x).\tan\left(\frac{3\pi}{2}+x\right).\frac{1}{\cos^2\left(x-\frac{3\pi}{2}\right)}-\cos\left(\frac{3\pi}{2}+x\right).\frac{1}{\sin(\pi-x)}\right]\sin^2(2\pi-x)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin^2 x$. **B.** $\cos^2 x$. **C.** $\tan^2 x$. **D.** $\cot^2 x$.

Câu 5. Biểu thức $E=2\left(\sin^4 x+\cos^4 x+\cos^2 x.\sin^2 x\right)^2-\left(\sin^8 x+\cos^8 x\right)$ có giá trị bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** -1. **D.** -2.

Câu 6. Biết $\cos\left(a-\frac{b}{2}\right)=\frac{1}{2}$ và $\sin\left(a-\frac{b}{2}\right)>0$; $\sin\left(\frac{a}{2}-b\right)=\frac{3}{5}$ và $\cos\left(\frac{a}{2}-b\right)>0$. Giá trị $\cos(a+b)$ bằng:

A. $\frac{7-22\sqrt{3}}{50}$. **B.** $\frac{24\sqrt{3}-7}{50}$. **C.** $\frac{7-24\sqrt{3}}{50}$. **D.** $\frac{22\sqrt{3}-7}{50}$.

Câu 7. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức **SAI.**

A. $\cos\left(A+B+2C\right)=-\cos C.$ **B.** $\sin\left(A+C\right)=-\sin B.$

C. $\cos\left(A+B\right)=-\cos C.$ **D.** $\cos\dfrac{A+B}{2}=\sin\dfrac{C}{2}.$

Câu 8. Biểu thức $[\dfrac{\sin(-560^0)}{\sin 470^0}-\dfrac{\tan(-1010^0)}{\cot 200^0}].\cos(-700^0)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin 20^0+\cos 20^0.$ **B.** $\sin 20^0-\cos 20^0.$

C. $-\sin 20^0-\cos 20^0.$ **D.** $\cos 20^0-\sin 20^0.$

Câu 9. Biểu thức $A=\dfrac{\sin\left(-328^0\right).\sin 958^0}{\cot 572^0}-\dfrac{\cos\left(-508^0\right).\cos\left(-1022^0\right)}{\tan\left(-212^0\right)}$ rút gọn bằng:

A. $2.$ **B.** $1.$ **C.** $0.$ **D.** $-1.$

Câu 10. Biểu thức:

$A=\cos\left(\alpha+26\pi\right)-2\sin\left(\alpha-7\pi\right)-\cos 1,5\pi-\cos\left(\alpha+\dfrac{2003\pi}{2}\right)+\cos\left(\alpha-1,5\pi\right).\cot\left(\alpha-8\pi\right)$ có

kết quả thu gọn bằng :

A. $-\sin\alpha.$ **B.** $\sin\alpha.$ **C.** $-\cos\alpha.$ **D.** $\cos\alpha.$

Câu 11. Tính giá trị lớn nhất của $E=2\sin\alpha-\sin^2\alpha+3$

A. $4.$ **B.** $1.$ **C.** $2.$ **D.** $3.$

Câu 12. Nếu biết $3\sin^4 x+2\cos^4 x=\dfrac{98}{81}$ thì giá trị biểu thức $A=2\sin^4 x+3\cos^4 x$ bằng :

A. $\dfrac{103}{81}$ hay $\dfrac{603}{405}.$ **B.** $\dfrac{105}{81}$ hay $\dfrac{605}{405}.$ **C.** $\dfrac{107}{81}$ hay $\dfrac{607}{405}.$ **D.** $\dfrac{101}{81}$ hay $\dfrac{601}{405}.$

Câu 13. Xác định hệ thức sai trong các hệ thức sau :

A. $\sin 15^0+\tan 30^0.\cos 15^0=\dfrac{\sqrt{6}}{3}.$

B. $\cos^2 x-2\cos\alpha.\cos x.\cos\left(a+x\right)+\cos^2\left(a+x\right)=\sin^2 a.$

C. $\sin^2 x+2\sin\left(a-x\right).\sin x.\cos a+\sin^2\left(a-x\right)=\cos^2 a.$

D. $\cos 40^0+\tan\alpha.\sin 40^0.$

Câu 14. Tính $\tan\alpha-\cot\alpha$

A. $m^2-4,-2\le m\le 2.$ **B.** $\pm\sqrt{m^2-4},m\le -2\vee m\ge 2.$

C. $m^2-4,m\le -2\vee m\ge 2.$ **D.** $\sqrt{m^2-4},m<-2\vee m>2.$

Câu 15. Nếu biết $\dfrac{\sin^4 x}{a}+\dfrac{\cos^4 x}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $\dfrac{\sin^3 x}{a^3}+\dfrac{\cos^3 x}{b^3}$ bằng:

A. $\dfrac{1}{a^2+b^2}.$ **B.** $\dfrac{1}{\left(a+b\right)^3}.$ **C.** $\dfrac{1}{a^3+b^3}.$ **D.** $\dfrac{1}{\left(a+b\right)^2}.$

Câu 16. Biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\dfrac{\sqrt{2}}{2}.$ Trong các kết quả sau, kết quả nào **sai**?

A. $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha=\dfrac{7}{8}.$ **B.** $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha=12.$

C. $\sin\alpha\cos\alpha=-\dfrac{1}{4}.$ **D.** $\sin\alpha-\cos\alpha=\pm\dfrac{\sqrt{6}}{2}.$

Câu 17. Cho $\cot\alpha=-3\sqrt{2}$ với $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Khi đó giá trị $\tan\frac{\alpha}{2}+\cot\frac{\alpha}{2}$ bằng :

A. $\sqrt{19}$. **B.** $-2\sqrt{19}$. **C.** $-\sqrt{19}$. **D.** $2\sqrt{19}$.

Câu 18. Biết $\tan x=\frac{2b}{a-c}$. Giá trị của biểu thức $A=a\cos^2 x+2b\sin x.\cos x+c\sin^2 x$ bằng:

A. $-b$. **B.** b. **C.** $-a$. **D.** a.

Câu 19. Giá trị của biểu thức:

$M=\cos^2 10^0+\cos^2 20^0+\cos^2 30^0+\cos^2 40^0+\cos^2 50^0+\cos^2 60^0+\cos^2 70^0+\cos^2 80^0+.$
$+\cos^2 90^0+\cos^2 100^0+\cos^2 110^0+\cos^2 120^0+\cos^2 130^0+\cos^2 140^0+\cos^2 150^0+\cos^2 160^0+.$
$+\cos^2 170^0+\cos^2 180^0$ bằng:

A. 0. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 18.

Câu 20. Để $\sin x\sqrt{\frac{1}{1+\cos x}+\frac{1}{1-\cos x}}=\sqrt{2}$ thì các giá trị của x có thể là:

I. $x\in\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$.II. $x\in\left(\frac{\pi}{2};\pi\right)$.III. $\left(-\frac{\pi}{2};0\right)$.IV.$\left(-\pi;-\frac{\pi}{2}\right)$.

Trả lời nào đúng?

A. I và II. **B.** I và III. **C.** II và IV. **D.** I và IV..

Câu 21. Nếu $\cot(x+\pi)-\tan\left(x-\frac{\pi}{2}\right)=\sin^2(-1445^o)+\cos^2(1085^o)$ thì $\sin x$ bằng.

A. $\pm\frac{2}{\sqrt{5}}$. **B.** $\pm\frac{2}{5}$. **C.** $\pm\frac{1}{\sqrt{5}}$. **D.** $\pm\frac{1}{5}$.

Câu 22. Biểu thức $\frac{\sin x+\sin\frac{x}{2}}{1+\cos x+\cos\frac{x}{2}}$ bằng

A. $\sin x$. **B.** $\tan\frac{x}{2}$. **C.** $\cot x$. **D.** $\tan^2\left(\frac{\pi}{4}-x\right)$.

Câu 23. Biểu thức $A=\cos^2 x.\cot^2 x+3\cos^2 x-\cot^2 x+2\sin^2 x$ không phụ thuộc vào x và bằng.

A. 2. **B.** –2. **C.** 1. **D.** –1.

Câu 24. Cho tam giác ABC và các mệnh đề :

$(\text{I})\ \cos\frac{B+C}{2}=\sin\frac{A}{2}$ $(\text{II})\ \tan\frac{A+B}{2}.\tan\frac{C}{2}=1$ $(\text{III})\ \cos(A+B-C)-\cos 2C=0$

Mệnh đề đúng là :

A. (I) và (II). **B.** Chỉ (III). **C.** Chỉ (I). **D.** (II) và (III).

Câu 25. Biểu thức $B=(\sin^4 x+\cos^4 x-1)(\tan^2 x+\cot^2 x+2)$ không phụ thuộc vào x và bằng.

A. –4 **B.** 2. **C.** –2. **D.** 4.

Câu 26. Biểu thức $\frac{\cos 750^0+\sin 420^0}{\sin(-330^0)-\cos(-390^0)}-\frac{1+\cos 1800^0.\tan(-420^0)}{\tan 420^0}$. Có giá trị đúng bằng:

A. $-\frac{6+4\sqrt{3}}{3}$. **B.** $-\frac{3+2\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{6-4\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\frac{3-2\sqrt{3}}{3}$.

Câu 27. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin\left(-234^0\right)-\cos 216^0}{\sin 144^0-\cos 126^0}.\tan 36^0$, ta được

A. $A=-1$. **B.** $A=-2$. **C.** $A=1$. **D.** $A=2$.

Câu 28. Tính giá trị của biểu thức $A=\sin^6\alpha+\cos^6\alpha+3\sin^2\alpha\cos^2\alpha$.

A. $A=-4$. **B.** $A=-1$. **C.** $A=1$. **D.** $A=4$.

Câu 29. Nếu biết $\dfrac{\sin^4\alpha}{a}+\dfrac{\cos^4\alpha}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $A=\dfrac{\sin^8\alpha}{a^3}+\dfrac{\cos^8\alpha}{b^3}$ bằng

A. $\dfrac{1}{(a+b)^3}$. **B.** $\dfrac{1}{a^3+b^3}$ **C.** $\dfrac{1}{(a+b)^2}$. **D.** $\dfrac{1}{a^2+b^2}$.

Câu 30. Cho $M=(\sin x+\cos x)^2-(\sin x-\cos x)^2$. Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M=4\sin x.\cos x$. **B.** $M=4$.

C. $M=2\sin x.\cos x$. **D.** $M=2$.

Câu 31. Cho $B=\dfrac{\cos^2 696^0+\tan(-260^0).\tan 530^0-\cos^2 156^o}{\tan^2 252^0+\cot^2 342^0}$. Biểu thức thu gọn nhất của B là:

A. $\dfrac{1}{2}\cot^2 24^0$. **B.** $\dfrac{1}{2}\tan^2 18^0$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cot^2 18^0$. **D.** $\dfrac{1}{2}\tan^2 24^0$.

Câu 32. Cho $\cos 15^0=\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. Giá trị của $\tan 15^0$ bằng

A. $\sqrt{3}-2$. **B.** $\dfrac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$. **C.** $2-\sqrt{3}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{3}+2}{4}$.

Câu 33. Cho $\tan x+\cot x=m$, gọi $M=\tan^3 x+\cot^3 x$. Khi đó.

A. $M=m^3-3m$. **B.** $M=m\left(m^2-1\right)$. **C.** $M=m^3$. **D.** $M=m^3+3m$.

Câu 34. Biểu thức $\tan(-3,1\pi).\cos(5,9\pi)-\sin(-3,6\pi).\cot(-5,6\pi)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $2\cos 0,1\pi$. **B.** $2\sin 0,1\pi$. **C.** $-\sin 0,1\pi$. **D.** $-\sin 0,1\pi$.

Câu 35. Biết $\tan x=\dfrac{2b}{a-c}$. Giá trị của biểu thức $A=a\cos^2 x+2b\sin x.\cos x+c\sin^2 x$ bằng

A. $-a$. **B.** a. **C.** $-b$. **D.** b.

Câu 36. Nếu $\tan\dfrac{\beta}{2}=4\tan\dfrac{\alpha}{2}$ thì $\tan\dfrac{\beta-\alpha}{2}$ bằng :

A. $\dfrac{3\cos\alpha}{5+3\cos\alpha}$. **B.** $\dfrac{3\sin\alpha}{5-3\cos\alpha}$. **C.** $\dfrac{3\sin\alpha}{5+3\cos\alpha}$. **D.** $\dfrac{3\cos\alpha}{5-3\cos\alpha}$.

Câu 37. Cho $0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$. Tính $\sqrt{\dfrac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}$

A. $-2\cot\alpha$. **B.** $-2\tan\alpha$. **C.** $2\cot\alpha$. **D.** $2\tan\alpha$.

Câu 38. Biểu thức $C=2\left(\sin^4 x+\cos^4 x+\sin^2 x\cos^2 x\right)^2-\left(\sin^8 x+\cos^8 x\right)$ có giá trị không đổi và bằng

A. -1. **B.** 2. **C.** -2. **D.** 1.

Câu 39. Hệ thức nào **sai** trong bốn hệ thức sau:

A. $\left(\sqrt{\dfrac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}\right)^2=4\tan^2\alpha$. **B.** $\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha+\sin\alpha}-\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha-\sin\alpha}=\dfrac{2}{1-\cot^2\alpha}$.

C. $\dfrac{\sin\alpha+\cos\alpha}{1-\cos\alpha}=\dfrac{2\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha+1}$.

D. $\dfrac{\tan x+\tan y}{\cot x+\cot y}=\tan x+\tan y$.

Câu 40. Nếu $\sin x+\cos x=\dfrac{1}{2}$ thì $3\sin x+2\cos x$ bằng

A. $\dfrac{3-\sqrt{2}}{5}$ hay $\dfrac{3+\sqrt{2}}{5}$.

B. $\dfrac{5-\sqrt{5}}{7}$ hay $\dfrac{5+\sqrt{5}}{4}$.

C. $\dfrac{2-\sqrt{3}}{5}$ hay $\dfrac{2+\sqrt{3}}{5}$.

D. $\dfrac{5-\sqrt{7}}{4}$ hay $\dfrac{5+\sqrt{7}}{4}$.

Câu 41. Biết $\tan x=\dfrac{2b}{a-c}$. Giá trị của biểu thức $A=a\cos^2 x+2b\sin x\cos x+c\sin^2 x$ bằng:

A. $-a$. **B.** a . **C.** $-b$. **D.** b .

Câu 42. Cho hai góc nhọn a và b với $\sin a=\dfrac{1}{3},\sin b=\dfrac{1}{2}$. Giá trị của $\sin 2(a+b)$ là :

A. $\dfrac{3\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **B.** $\dfrac{4\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **C.** $\dfrac{5\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **D.** $\dfrac{2\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$.

Câu 43. Biểu thức: $\dfrac{\tan(-432^0)}{\cot 18^0}+\dfrac{\cos(-302^0)}{\dfrac{1}{\cos 508^0}}-\dfrac{\cos 32^0}{\dfrac{1}{\cos 122^0}}$ có giá trị đúng bằng:

A. -2. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 44. Với mọi α, biểu thức : $A=\cos\alpha+\cos\left(\alpha+\dfrac{\pi}{5}\right)+...+\cos\left(\alpha+\dfrac{9\pi}{5}\right)$ nhận giá trị bằng :

A. -10. **B.** 10. **C.** 0. **D.** 5.

Câu 45. Tính $\cot^3\alpha+\tan^3\alpha$

A. m^3+3m. **B.** m^3-3m. **C.** $3m^3-m$. **D.** $3m^3+m$.

Câu 46. Nếu biết $\sin\left(x-\dfrac{\pi}{2}\right)+\sin\dfrac{13\pi}{2}=\sin\left(x+\dfrac{\pi}{2}\right)$ thì giá trị đúng của $\cos x$ là.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** $-\dfrac{1}{2}$. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 47. Chọn hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\tan x+\dfrac{\cos x}{1+\sin x}=\dfrac{1}{\cos x}$.

B.

$\dfrac{\sin^2\alpha+1}{2(1-\sin^2\alpha)}+\dfrac{1+\cos^2\alpha}{2(1-\cos^2\alpha)}+1=(\tan\alpha+\cot\alpha)^2$.

C. $\dfrac{1-4\sin^2 x.\cos^2 x}{4\sin^2 x.\cos^2 x}=\dfrac{1+\tan^4 x-2\tan^2 x}{4\tan^2 x}$.

D. $\dfrac{\sin x+\tan x}{\tan x}=1+\sin x+\cot x$.

Câu 48. Chọn hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\dfrac{\tan^2\alpha}{1+\tan^2\alpha}.\dfrac{1+\cot^2\alpha}{\cot^2\alpha}=\dfrac{1+\tan^4\alpha}{\tan^2\alpha+\cot^2\alpha}$.

B. $\dfrac{\tan x-\sin x}{\sin^3 x}=\dfrac{1}{\cos x(1+\cos x)}$.

C. $1+\sin\alpha+\cos\alpha+\tan\alpha=(1+\cos\alpha)(1+\tan\alpha)$.

D. $\dfrac{\sin x.\sin y}{\cos x.\cos y}.\tan x.\cot y+1=\dfrac{1}{\sin^2 x}$.

Câu 49. Cho $\sin x+\cos x=m$, gọi $M=\left|\sin x-\cos x\right|$. Khi đó.

A. $M=\sqrt{2-m^2}$. **B.** $M=2-m^2$. **C.** $M=m^2-2$. **D.** $M=2-m$.

Câu 50. Nếu biết $3\sin^4 x+2\cos^4 x=\dfrac{98}{81}$ thì giá trị biểu thức $A=2\sin^4 x+3\cos^4 x$ bằng

A. $\dfrac{107}{81}$ hay $\dfrac{607}{405}$. **B.** $\dfrac{103}{81}$ hay $\dfrac{603}{405}$. **C.** $\dfrac{105}{81}$ hay $\dfrac{605}{504}$. **D.** $\dfrac{101}{81}$ hay $\dfrac{601}{504}$.

Câu 51. Biểu thức $A=\dfrac{\sin 515^0.\cos\left(-475^0\right)+\cot 222^0.\cot 408^0}{\cot 415^0.\cot\left(-505^0\right)+\tan 197^0.\tan 73^0}$ có kết quả rút gọn bằng

A. $\dfrac{1}{2}\sin^2 65^0$. **B.** $\dfrac{1}{2}\sin^2 25^0$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 55^0$. **D.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 25^0$.

Câu 52. Giá trị của biểu thức A = $\dfrac{1}{\tan 368^0}+\dfrac{2\sin 2550^0.\cos\left(-188^0\right)}{2\cos 638^0+\cos 98^0}$ bằng :

A. 2. **B.** -1. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 53. Biểu thức $\dfrac{\sin\left(-3,4\pi\right)+\sin 5,6\pi.\cos^2\left(-8,1\pi\right)}{\sin^3\left(-8,9\pi\right)+\sin 8,9\pi}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\cot 0,1\pi$. **B.** $-\cot 0,1\pi$. **C.** $\tan 0,1\pi$. **D.** $-\tan 0,1\pi$.

Câu 54. Tính giá trị nhỏ nhất của $F=\cos^2 a+2\sin a+2$

A. 2. **B.** -1. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 55. Cho biết $\sin a-\cos a=\dfrac{1}{2}$. Kết quả nào sau đây **sai**?

A. $\sin^4 a+\cos^4 a=\dfrac{21}{32}$. **B.** $\tan^2 a+\cot^2 a=\dfrac{14}{3}$.

C. $\sin a.\cos a=\dfrac{3}{8}$. **D.** $\sin a+\cos a=\dfrac{\sqrt{7}}{4}$.

Câu 56. Cho $A=\dfrac{\sin 515^0.\cos\left(-475^0\right)+\cot 222^0.\cot 408^0}{\cot 415^0.\cot\left(-505^0\right)+\tan 197^0.\tan 73^0}$. Biểu thức rút gọn của A bằng:

A. $\dfrac{1}{2}\sin^2 25^0$. **B.** $-\dfrac{1}{2}\sin^2 25^0$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 25^0$. **D.** $-\dfrac{1}{2}\cos^2 25^0$.

Câu 57. Biểu thức $\dfrac{\left[1+\sin 500^0.\cos\left(-320^0\right)\right].\cos 2380^0}{\left(1-\cos 410^0.\cos 2020^0\right).\sin\left(-580^0\right).\cot^2\left(-310^0\right)}$ có kết quả rút gọn bằng :

A. $-\cot^2 40^0$. **B.** $-\cot^2 50^0$. **C.** $-\tan^3 40^0$. **D.** $-\tan^3 50^0$.

Câu 58. Cho $M=\left(\sin x+\cos x\right)^2+\left(\sin x-\cos x\right)^2$. Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M=4$. **B.** $M=4\sin x.\cos x$.

C. $M=1$. **D.** $M=2$.

Câu 59. Biểu thức $B=\dfrac{\cos^2 x-\sin^2 y}{\sin^2 x\sin^2 y}-\cot^2 x\cot^2 y$ không phụ thuộc vào x, y và bằng

A. 2. **B.** -2. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 60. Nếu $\dfrac{\sin^4\alpha}{a}+\dfrac{\cos^4\alpha}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $M=\dfrac{\sin^{10}\alpha}{a^4}+\dfrac{\cos^{10}\alpha}{b^4}$ bằng.

A. $\frac{1}{a^5}+\frac{1}{b^5}$. **B.** $\frac{1}{(a+b)^5}$. **C.** $\frac{1}{a^4}+\frac{1}{b^4}$. **D.** $\frac{1}{(a+b)^4}$.

Câu 61. Biết $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha,\cot\beta,\cot\gamma$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tích số $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng:

A. 3. **B.** –3. **C.** 2. **D.** –2.

Câu 62. Biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{\sqrt{2}}{2}$. Trong các kết quả sau, kết quả nào **sai**?

A. $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha=\frac{7}{8}$. **B.** $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha=12$.

C. $\sin\alpha\cos\alpha=-\frac{1}{4}$. **D.** $\sin\alpha-\cos\alpha=\pm\frac{\sqrt{6}}{2}$.

Câu 63. Nếu $\sin x+\cos x=\frac{1}{2}$ thì $3\sin x+2\cos x$ bằng :

A. $\frac{2-\sqrt{3}}{5}$ hay $\frac{2+\sqrt{3}}{5}$. **B.** $\frac{3-\sqrt{2}}{5}$ hay $\frac{3+\sqrt{2}}{5}$.

C. $\frac{5-\sqrt{7}}{4}$ hay $\frac{5+\sqrt{7}}{4}$. **D.** $\frac{5-\sqrt{5}}{4}$ hay $\frac{5+\sqrt{5}}{4}$.

Câu 64. Biểu thức $\left[\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)+\sin(10\pi+x)\right]^2+\left[\cos\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)+\cos(8\pi-x)\right]^2$ có giá trị không phụ thuộc vào x bằng:

A. 2. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** 1.

Câu 65. Cho hai góc nhọn a và b. Biết $\cos a=\frac{1}{3}$ và $\cos b=\frac{1}{4}$. Giá trị của $P=\cos(a+b)\cos(a-b)$ bằng:

A. $-\frac{115}{144}$. **B.** $-\frac{117}{144}$. **C.** $-\frac{119}{144}$. **D.** $-\frac{113}{144}$.

Câu 66. Biểu thức $A=\frac{(1-\tan^2 x)^2}{4\tan^2 x}-\frac{1}{4\sin^2 x\cos^2 x}$ không phụ thuộc vào x và bằng

A. $-\frac{1}{4}$. **B.** 1. **C.** –1. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 67. Cho biểu thức $M=\frac{1+\tan^3 x}{(1+\tan x)^3}$, $(x\neq-\frac{\pi}{4}+k\pi,\ x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z})$, mệnh đề nào trong các mệnh đề sau ***đúng***?

A. $M\le 1$. **B.** $M\ge\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{1}{4}\le M\le 1$. **D.** $M<1$.

Câu 68. Biểu thức $A=\frac{2\cos^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}{2\sin^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}$ có kết quả rút gọn là :

A. $\dfrac{\cos\left(4\alpha-30^0\right)}{\cos\left(4\alpha+30^0\right)}$. **B.** $\dfrac{\sin\left(4\alpha+30^0\right)}{\sin\left(4\alpha-30^0\right)}$. **C.** $\dfrac{\sin\left(4\alpha-30^0\right)}{\sin\left(4\alpha+30^0\right)}$. **D.** $\dfrac{\cos\left(4\alpha+30^0\right)}{\cos\left(4\alpha-30^0\right)}$.

Câu 69. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức **SAI.**

A. $\cot\dfrac{A+B+2C}{2}=\tan\dfrac{C}{2}$. **B.** $\cos\left(A+B-C\right)=-\cos 2C$.

C. $\tan\dfrac{A+B-2C}{2}=\cot\dfrac{3C}{2}$. **D.** $\sin\dfrac{A+B+3C}{2}=\cos C$.

Câu 70. Biểu thức $\dfrac{\sin\left(-4,8\pi\right).\sin\left(-5,7\pi\right)}{\cot\left(-5,2\pi\right)}+\dfrac{\cos\left(-6,7\pi\right).\cos\left(-5,8\pi\right)}{\tan\left(-6,2\pi\right)}$ có kết quả rut gọn bằng:

A. 1. **B.** –2. **C.** -1. **D.** 2.

Câu 71. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\left(\dfrac{\sin\alpha+\cot\alpha}{1+\sin\alpha.\tan\alpha}\right)^2=\dfrac{\sin^2\alpha+\cot^2\alpha}{1+\sin^2\alpha.\tan^2\alpha}$. **B.** $\dfrac{\sin^2\alpha}{\cos^2\beta}+\tan^2\beta.\cos^2\alpha=\sin^2\alpha+\tan^2\beta$.

C. $\dfrac{\tan^2\alpha-\tan^2\beta}{\tan^2\alpha.\tan^2\beta}=\dfrac{\sin^2\alpha-\sin^2\beta}{\sin^2\alpha.\sin^2\beta}$. **D.** $\dfrac{\sin^2\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}-\dfrac{\sin\alpha+\cos\alpha}{\tan^2\alpha-1}=\sin\alpha-\cos\alpha$.

Câu 72. Biểu thức $B=\dfrac{\left(\cot 44^0+\tan 226^0\right).\cos 406^0}{\cos 316^0}-\cot 72^0.\cot 18^0$ có kết quả rút gọn bằng

A. -1. **B.** 1. **C.** $\dfrac{-1}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 73. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$ Giá trị của biểu thức $E=\dfrac{\cot\alpha-2\tan\alpha}{\tan\alpha+3\cot\alpha}$ là :

A. $-\dfrac{4}{57}$. **B.** $\dfrac{2}{57}$. **C.** $-\dfrac{2}{57}$. **D.** $\dfrac{4}{57}$.

Câu 74. Biểu thức: $\dfrac{\sin\left(-385^0\right)}{\dfrac{1}{\sin 1555^0}}-\dfrac{\sin\left(-295^0\right)}{\dfrac{1}{\sin 4165^0}}-\dfrac{1}{\dfrac{1}{\cos\left(-1050^0\right)}}$ có giá trị đúng bằng:

A. $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 75. Cho $0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$. Tính $\sqrt{\dfrac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}+\sqrt{\dfrac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}$

A. $-\dfrac{2}{\sin\alpha}$. **B.** $-\dfrac{2}{\cos\alpha}$. **C.** $\dfrac{2}{\cos\alpha}$. **D.** $\dfrac{2}{\sin\alpha}$.

Câu 76. Nếu $3\cos x+2\sin x=2$ và $\sin x<0$ thì giá trị đúng của $\sin x$ là:

A. $-\dfrac{12}{13}$. **B.** $-\dfrac{7}{13}$. **C.** $-\dfrac{9}{13}$. **D.** $-\dfrac{5}{13}$.

Câu 77. Cho $C=\dfrac{\sin(-328^0).\sin 958^0}{\cot 572^0}-\dfrac{\cos(-508^0).\cos(-1022^0)}{\tan(-212^0)}$. Rút gọn C thì được kết quả nào trong bốn kết quả sau:

A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 78. Nếu $\cot 1,25.\tan\left(4\pi+1,25\right)-\sin\left(x+\dfrac{\pi}{2}\right).\cos\left(6\pi-x\right)=0$ thì $\tan x$ bằng.

A. 0. **B.** Giá trị khác. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 79. Biểu thức $C=2\left(\cos^4 x+\sin^4 x+\cos^2 x\sin^2 x\right)^2-\left(\cos^8 x+\sin^8 x\right)$ có giá trị không đổi và bằng

A. 2. **B.** -2. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 80. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin\left(-234^0\right)-\cos 216^0}{\sin 144^0-\cos 126^0}.\tan 36^0$, ta có A bằng

A. -1. **B.** 2. **C.** -2. **D.** 1.

Câu 81. Biết $\tan x=3$ và $M=\dfrac{2\sin^2 x+3\sin x.\cos x+4\cos^2 x}{5\tan^2 x+6\cot^2 x}$. Giá trị của M bằng.

A. $M=\dfrac{31}{51}$. **B.** $M=\dfrac{31}{47}$. **C.** $M=\dfrac{93}{137}$. **D.** $M=\dfrac{93}{1370}$.

Câu 82. Nếu biết $3\sin^4 x+2\cos^4 x=\dfrac{98}{81}$ thì giá trị biểu thức $A=2\sin^4 x+3\cos^4 x$ bằng :

A. $\dfrac{103}{81}$ hay $\dfrac{603}{405}$. **B.** $\dfrac{105}{81}$ hay $\dfrac{605}{405}$. **C.** $\dfrac{107}{81}$ hay $\dfrac{607}{405}$. **D.** $\dfrac{101}{81}$ hay $\dfrac{601}{405}$.

Câu 83. Nếu $\tan x=5$ thì $\sin^4 x-\cos^4 x$.

A. $\dfrac{10}{13}$. **B.** $\dfrac{11}{13}$. **C.** $\dfrac{12}{13}$. **D.** $\dfrac{9}{13}$.

Câu 84. Nếu biết $\dfrac{\sin^4\alpha}{a}+\dfrac{\cos^4\alpha}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $A=\dfrac{\sin^8\alpha}{a^3}+\dfrac{\cos^8\alpha}{b^3}$ bằng:

A. $\dfrac{1}{(a+b)^3}$. **B.** $\dfrac{1}{a^3+b^3}$. **C.** $\dfrac{1}{(a+b)^2}$. **D.** $\dfrac{1}{a^2+b^2}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	B	B	A	B	B	B	D	B	A	C	C	B	B	B	D	D	B	A	A	B	A	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	C	A	A	B	C	A	D	B	D	D	D	C	D	B	B	C	C	B	A	D	D	A	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	C	C	C	A	C	D	D	D	D	A	B	C	A	C	C	B	B	A	A	D	B	C	C	C
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	D	A	C	D	D	C	C	A																

Bài 3. Công thức lượng giác

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\cot(A+C)=\cot B$.
B. $\sin(A+C)=-\sin B$.
C. $\cos(A+C)=-\cos B$.
D. $\tan(A+C)=\tan B$.

Câu 2. Cho $\cot 15^\circ=2+\sqrt{3}$. Xác định kết quả **sai**.

A. $\tan^2 15^\circ+\cot^2 15^\circ=14$.
B. $\tan 15^\circ=2-\sqrt{3}$.
C. $\sin 15^\circ=\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.
D. $\cos 15^\circ=\dfrac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$.

Câu 3. Biểu thức $A=\dfrac{1}{2\sin 10^\circ}-2\sin 70^\circ$ có giá trị đúng bằng:

A. -2.
B. 1.
C. -1.
D. 2.

Câu 4. Giá trị của biểu thức $A=\tan^2\dfrac{\pi}{12}+\tan^2\dfrac{5\pi}{12}$ bằng

A. 10.
B. 14.
C. 16.
D. 18.

Câu 5. Gọi $M=\left(\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ\right)-\left(\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ\right)$ thì:

A. $M=0$.
B. $M=\dfrac{1}{2}$.
C. $M=\dfrac{1}{4}$.
D. $M=1$.

Câu 6. Tích số $\cos\dfrac{\pi}{7}.\cos\dfrac{4\pi}{7}.\cos\dfrac{5\pi}{7}$ bằng:

A. $-\dfrac{1}{4}$.
B. $-\dfrac{1}{8}$.
C. $\dfrac{1}{4}$.
D. $\dfrac{1}{8}$.

Câu 7. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A. $\cos 2a=2\cos^2 a-1$.
B. $\cos 2a=\cos^2 a-\sin^2 a$.
C. $\cos 2a=1-2\cos^2 a$.
D. $\cos 2a=1-2\sin^2 a$.

Câu 8. Tính $\sin 105^0$ ta được:

A. $-\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.
B. $\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.
C. $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.
D. $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.

Câu 9. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\sin a\cos b=\dfrac{1}{2}\left[\sin(a-b)-\cos(a+b)\right]$.
B. $\sin a\sin b=\dfrac{1}{2}\left[\cos(a-b)-\cos(a+b)\right]$.
C. $\sin a\cos b=\dfrac{1}{2}\left[\sin(a-b)+\sin(a+b)\right]$.
D. $\cos a\cos b=\dfrac{1}{2}\left[\cos(a-b)+\cos(a+b)\right]$.

Câu 10. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\cos(A+C)=\cos B$.
B. $\tan(A+C)=-\tan B$.
C. $\cot(A+C)=\cot B$.
D. $\sin(A+C)=-\sin B$.

Câu 11. Biểu thức $M=\cos(-53^\circ).\sin(-337^\circ)+\sin(307^\circ).\sin(113^\circ)$ có giá trị bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 12. Kết quả nào sau đây **sai**?

A. $\sin 33^\circ + \cos 60^\circ = \cos 3^\circ$. **B.** $\frac{\sin 9^\circ}{\sin 48^\circ} = \frac{\sin 12^\circ}{\sin 81^\circ}$.

C. $\cos 20^\circ + 2\sin^2 55^\circ = 1 + \sqrt{2}\sin 65^\circ$. **D.** $\frac{1}{\cos 290^\circ} + \frac{1}{\sqrt{3}\sin 250^\circ} = \frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 13. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\sin 3x = 3\sin x - 4\sin^3 x$ **B.** $\cot 2x = \frac{\cot^2 x - 1}{2\cot x}$.

C. $\tan 2x = \frac{2\tan x}{1+\tan^2 x}$. **D.** $\cos 3x = 4\cos^3 x - 3\cos x$.

Câu 14. Rút gọn biểu thức : $\sin(a-17^\circ).\cos(a+13^\circ) - \sin(a+13^\circ).\cos(a-17^\circ)$, ta được

A. $\cos 2a$. **B.** $-\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\sin 2a$.

Câu 15. Với góc x bất kì.

A. $\sin x + \cos x = 1$. **B.** $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.

C. $\sin^3 x + \cos^3 x = 1$. **D.** $\sin^4 x + \cos^4 x = 1$.

Câu 16. Rút gọn biểu thức: $\cos 54^0 \cos 4^0 - \cos 36^0 \cos 86^0$, ta được:

A. $\sin 50^0$. **B.** $\sin 58^0$. **C.** $\cos 50^0$. **D.** $\cos 58^0$.

Câu 17. Giá trị đúng của $\cos\frac{2\pi}{7} + \cos\frac{4\pi}{7} + \cos\frac{6\pi}{7}$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $-\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $-\frac{1}{4}$.

Câu 18. Rút gọn biểu thức $\cos(x+\frac{\pi}{4}) - \cos(x-\frac{\pi}{4})$ ta được

A. $-\sqrt{2}\sin x$. **B.** $\sqrt{2}\cos x$. **C.** $-\sqrt{2}\cos x$. **D.** $\sqrt{2}\sin x$.

Câu 19. Rút gọn biểu thức : $\cos(120^\circ - x) + \cos(120^\circ + x) - \cos x$ ta được kết quả là

A. $-\cos x$. **B.** $-2\cos x$. **C.** $\sin x - \cos x$. **D.** 0.

Câu 20. Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

A. $\sin(a-b) = \sin a.\cos b + \cos a.\sin b$. **B.** $\sin(a+b) = \sin a.\cos b - \cos.\sin b$.

C. $\cos(a-b) = \cos a.\cos b + \sin a.\sin b$. **D.** $\cos(a+b) = \cos a.\cos b + \sin a.\sin b$.

Câu 21. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\cos a + \cos b = 2\cos\frac{a+b}{2}.\cos\frac{a-b}{2}$. **B.** $\cos a - \cos b = 2\sin\frac{a+b}{2}.\sin\frac{a-b}{2}$.

C. $\sin a + \sin b = 2\sin\frac{a+b}{2}.\cos\frac{a-b}{2}$. **D.** $\sin a - \sin b = 2\cos\frac{a+b}{2}.\sin\frac{a-b}{2}$.

Câu 22. Gọi $M = \frac{1}{\cos 10^0.\cos 20^0} + \frac{1}{\cos 20^0.\cos 30^0} + \frac{1}{\cos 30^0.\cos 40^0}$ thì:

A. $M = \frac{1}{\sin 20^0.\cos 40^0}$.

B. $M = \tan 40^0 - \tan 20^0$.

C. $M = \dfrac{1}{2\cos 10^0.\cos 40^0}$.

D. M có kết quả khác với các kết quả nêu trên.

Câu 23. Gọi $M = \left(\cos^4 15^\circ - \sin^4 15^\circ\right) + \left(\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ\right)$ thì:

A. $M = 0$. **B.** $M = \dfrac{1}{2}$. **C.** $M = \dfrac{1}{4}$. **D.** $M = \sqrt{3}$.

Câu 24. Cho hai góc nhọn a và b. Biết $\cos a = \dfrac{1}{3}$, $\cos b = \dfrac{1}{4}$.

Giá trị $\cos(a+b).\cos(a-b)$ bằng

A. $-\dfrac{115}{144}$. **B.** $-\dfrac{117}{144}$. **C.** $-\dfrac{119}{144}$. **D.** $-\dfrac{113}{144}$.

Câu 25. Tính $\tan 105^0$ ta được:

A. $2-\sqrt{3}$. **B.** $-(2-\sqrt{3})$. **C.** $-(2+\sqrt{3})$. **D.** $2+\sqrt{3}$.

Câu 26. Trong bốn kết quả A, B, C, D có một kết quả **sai**. Hãy chỉ rõ.

A. $\cos\dfrac{\pi}{7} - \cos\dfrac{2\pi}{7} + \cos\dfrac{3\pi}{7} = \dfrac{1}{2}$.

B. $\cos\dfrac{2\pi}{5} + \cos\dfrac{4\pi}{5} + \cos\dfrac{6\pi}{5} + \cos\dfrac{8\pi}{5} = 0$.

C. $\dfrac{\tan 30^\circ + \tan 40^\circ + \tan 50^\circ + \tan 60^\circ}{\cos 20^\circ} = \dfrac{4}{\sqrt{3}}$.

D. $\cos\dfrac{\pi}{5} - \cos\dfrac{2\pi}{5} = \dfrac{1}{2}$.

Câu 27. Gọi $M = \cos^6 15^\circ - \sin^6 15^\circ$ thì:

A. $M = \dfrac{15\sqrt{3}}{32}$. **B.** $M = \dfrac{1}{2}$. **C.** $M = \dfrac{1}{4}$. **D.** $M = 1$.

Câu 28. Trong bốn công thức sau, có một công thức **sai**. Hãy chỉ rõ:

A. $\dfrac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{1-\tan^2 a.\cot^2 b} = -\cos^2 a.\sin^2 b$.

B. $\cos(17^\circ + a).\cos(13^\circ - a) - \sin(17^\circ + a).\sin(13^\circ - a) = \dfrac{\sqrt{3}}{4}$.

C. $\sin^2(\alpha+\beta) - \sin^2\alpha - \sin^2\beta = 2\sin\alpha.\sin\beta.\cos(\alpha+\beta)$.

D. $\cos(a+b).\cos(a-b) = \cos^2 b - \sin^2 a$.

Câu 29. Gọi $M = \cos\dfrac{2\pi}{7} + \cos\dfrac{4\pi}{7} + \cos\dfrac{6\pi}{7}$ thì:

A. $M = 2$. **B.** $M = 0$. **C.** $M = -\dfrac{1}{2}$. **D.** $M = 1$.

Câu 30. Tích số $\cos 10^\circ \cos 30^\circ \cos 50^\circ \cos 70^\circ$ bằng

A. $\dfrac{1}{16}$. **B.** $\dfrac{1}{8}$. **C.** $\dfrac{3}{16}$. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 31. Giá trị của biểu thức $\cos\dfrac{37\pi}{12}$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 32. Giá trị đúng của biểu thức $A=\dfrac{\tan 30^\circ+\tan 40^\circ+\tan 50^\circ+\tan 60^\circ}{\cos 20^\circ}$ bằng

A. $\dfrac{4}{\sqrt{3}}$. **B.** $\dfrac{6}{\sqrt{3}}$. **C.** $\dfrac{8}{\sqrt{3}}$. **D.** $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$.

Câu 33. ổng $A=\tan 9^\circ+\cot 9^\circ+\tan 15^\circ+\cot 15^\circ-\tan 27^\circ-\cot 27^\circ$ bằng:

A. 4. **B.** –4. **C.** 8. **D.** –8.

Câu 34. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\cos 2a=\cos^2 a+\sin^2 a$. **B.** $\cos 2a=2\cos^2 a-1$.

C. $\cos 2a=1-2\sin^2 a$. **D.** $\cos 2a=\cos^2 a-\sin^2 a$.

Câu 35. Gọi $M=\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ$ thì:

A. $M=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $M=\dfrac{1}{4}$. **C.** $M=0$. **D.** $M=1$.

Câu 36. Cho x, y là các góc nhọn, $\cot x=\dfrac{3}{4}$, $\cot y=\dfrac{1}{7}$. Tổng $x+y$ bằng :

A. $\dfrac{\pi}{3}$. **B.** π. **C.** $\dfrac{\pi}{4}$. **D.** $\dfrac{3\pi}{4}$.

Câu 37. Cho hai góc nhọn a và b với $\tan a=\dfrac{1}{7}$ và $\tan b=\dfrac{3}{4}$. Tính $a+b$.

A. $\dfrac{\pi}{6}$. **B.** $\dfrac{2\pi}{3}$. **C.** $\dfrac{\pi}{3}$. **D.** $\dfrac{\pi}{4}$.

Câu 38. Giá trị của biểu thức $\cos\dfrac{37\pi}{12}$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 39. Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

A. $\tan(a+b)=\dfrac{\tan a+\tan b}{1-\tan a\tan b}$. **B.** $\tan(a+b)=\tan a+\tan b$.

C. $\tan(a-b)=\dfrac{\tan a+\tan b}{1-\tan a\tan b}$. **D.** $\tan(a-b)=\tan a-\tan b$.

Câu 40. Giá trị đúng của $\tan\dfrac{\pi}{24}+\cot\dfrac{7\pi}{24}$ bằng:

A. $2\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)$. **B.** $2\left(\sqrt{6}-\sqrt{3}\right)$. **C.** $2\left(\sqrt{6}+\sqrt{3}\right)$. **D.** $2\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	B	A	D	C	B	A	B	D	A	C	B	B	D	B	A	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	D	C	C	C	A	B	C	C	D	C	C	A	A	A	D	D	D	B

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho hai góc nhọn a và b với $\sin a=\frac{1}{3}$, $\sin b=\frac{1}{2}$. Giá trị của $\sin 2(a+b)$ là :

A. $\frac{5\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **B.** $\frac{2\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **C.** $\frac{3\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **D.** $\frac{4\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$.

Câu 2. Tính $C=\frac{3\tan^2\alpha-\tan\alpha}{2-3\tan^2\alpha}$, biết $\tan\frac{\alpha}{2}=2$

A. -2. **B.** 2. **C.** 14. **D.** 34.

Câu 3. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin 20°.\sin 40°.\sin 80°=\frac{\sqrt{3}}{8}$. **B.** $\cos 20°.\cos 40°.\cos 80°=\frac{1}{8}$.

C. $\cos 36°.\cos 72°=\frac{1}{2}$. **D.** $\cot 70°.\cot 50°.\cot 10°=\sqrt{3}$.

Câu 4. Tính $M=\cos 10°\cos 20°\cos 40°\cos 80°$ ta được M là :

A. $M=\frac{1}{16}\cos 10°$. **B.** $M=\frac{1}{2}\cos 10°$. **C.** $M=\frac{1}{4}\cos 10°$. **D.** $M=\frac{1}{8}\cos 10°$.

Câu 5. Biểu thức $\frac{1+\sin 4\alpha-\cos 4\alpha}{1+\sin 4\alpha+\cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin 2\alpha$. **B.** $\cos 2\alpha$. **C.** $\tan 2\alpha$. **D.** $\cot 2\alpha$.

Câu 6. Giá trị lớn nhất của biểu thức $M=7\cos^2 x-2\sin^2 x$ là

A. 7. **B.** 16. **C.** -2. **D.** 5.

Câu 7. Gọi $M=\cot x-\cot y$ thì:

A. $M=\frac{\sin(y-x)}{\sin x.\sin y}$. **B.** $M=\frac{\tan x+\tan y}{1-\tan x.\tan y}$.

C. $M=\cot(x-y)$. **D.** $M=\frac{\sin(x+y)}{\sin x.\mathrm{siny}}$.

Câu 8. Tính $F=\frac{\sin\frac{\pi}{9}+\sin\frac{5\pi}{9}}{\cos\frac{\pi}{9}+\cos\frac{5\pi}{9}}$.

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $-\sqrt{3}$.

Câu 9. Tính $\tan 165°$ ta được :

A. $-(2-\sqrt{3})$. **B.** $2+\sqrt{3}$. **C.** $2-\sqrt{3}$. **D.** $-(2+\sqrt{3})$.

Câu 10. Gọi $M=(\tan x+\cot x)^2$, ta có.

A. $M=2$. **B.** $M=\frac{1}{\sin^2 x.\cos^2 x}$.

C. $M=\dfrac{2}{\sin^2 x.\cos^2 x}$. **D.** $M=m^3+3m$ $M=4$.

Câu 11. Tính $\sin 165°$ ta được :

A. $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $-\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 12. Cho biểu thức $A=\sin^2(a+b)-\sin^2 a-\sin^2 b$. Hãy chọn kết quả đúng

A. $A=2\cos a\cos b\cos(a+b)$. **B.** $A=2\sin a\sin b\cos(a+b)$.

C. $A=2\cos a\sin b\sin(a+b)$. **D.** $A=2\sin a\cos b\cos(a+b)$.

Câu 13. Gọi $M=\cos(a+b)\cos(a-b)+\sin(a+b)\sin(a-b)$ thì :

A. $M=\sin 4b$. **B.** $M=1-2\sin^2 b$. **C.** $M=1+2\sin^2 b$. **D.** $M=\cos 4b$.

Câu 14. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC, khi đó.

A. $\tan\left(\dfrac{A+B}{2}\right)=\tan\dfrac{C}{2}$. **B.** $\cot\left(\dfrac{A+B}{2}\right)=\cot\dfrac{C}{2}$.

C. $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right)=\sin\dfrac{C}{2}$. **D.** $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right)=\cos\dfrac{C}{2}$.

Câu 15. Gọi $M=\cos x+\cos 2x+\cos 3x$ thì:

A. $M=4\cos 2x.\cos\left(\dfrac{x}{2}+\dfrac{\pi}{6}\right).\cos\left(\dfrac{x}{2}-\dfrac{\pi}{6}\right)$. **B.** $M=\cos 2x.\left(\dfrac{1}{2}+\cos x\right)$.

C. $M=2\cos 2x.\cos\left(\dfrac{x}{2}+\dfrac{\pi}{6}\right).\cos\left(\dfrac{x}{2}-\dfrac{\pi}{6}\right)$. **D.** $M=2\cos 2x(\cos x+1)$.

Câu 16. Giá trị đúng của biểu thức $M=\cos\dfrac{\pi}{15}.\cos\dfrac{2\pi}{15}.\cos\dfrac{3\pi}{15}.\cos\dfrac{4\pi}{15}.\cos\dfrac{5\pi}{15}.\cos\dfrac{6\pi}{15}.\cos\dfrac{7\pi}{15}$ bằng:

A. $\dfrac{1}{8}$. **B.** $\dfrac{1}{16}$. **C.** $\dfrac{1}{64}$. **D.** $\dfrac{1}{128}$.

Câu 17. Nếu $\tan\dfrac{\beta}{2}=4\tan\dfrac{\alpha}{2}$ thì $\tan\dfrac{\beta-\alpha}{2}$ bằng

A. $\dfrac{3\cos\alpha}{5+3\cos\alpha}$. **B.** $\dfrac{3\sin\alpha}{5+3\cos\alpha}$. **C.** $\dfrac{3\cos\alpha}{5-3\cos\alpha}$. **D.** $\dfrac{3\sin\alpha}{5-3\cos\alpha}$.

Câu 18. Biểu thức $\sin^4 x+\sin^4\left(x+\dfrac{\pi}{4}\right)+\sin^4\left(x+\dfrac{\pi}{2}\right)+\sin^4\left(x+\dfrac{3\pi}{4}\right)$ không phụ thuộc vào x và có kết quả rút gọn bằng:

A. $\dfrac{3}{2}$. **B.** 2 . **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 1 .

Câu 19. Nếu $\tan\dfrac{x}{2}=\dfrac{1}{2}$ thì giá trị của biểu thức $\dfrac{\sin x}{2-3\cos x}$ bằng.

A. 1 . **B.** 2 . **C.** 3 . **D.** 4 .

Câu 20. Tìm đẳng thức **sai**.

A. $\dfrac{\sin x+\cos x-1}{1-\cos x}=\dfrac{2\cos x}{\sin x+\cos x+1}$. **B.** $\tan^2 x+\cot^2 x=\tan^2 x.\sin^2 x$.

C. $\cot^2 x-\cos^2 x=\tan^2 x.\cos^2 x$. **D.** $\sin^4 x-\cos^4 x=1-2\cos^2 x$.

Câu 21. Nếu $M=\sin^6 x+\cos^6 x$ thì M bằng.

A. $M=1-\frac{3}{4}\sin^2 2x$. **B.** $M=1-3\sin^2 x$.

C. $M=1-\frac{3}{2}\sin^2 2x$. **D.** $M=1+3\sin^2 x\cos^2 x$.

Câu 22. Cho $\cos a=\frac{3}{4}$; $\sin a>0$; $\sin b=\frac{3}{5}$; $\cos b<0$. Giá trị của $\cos(a+b)$. bằng :

A. $-\frac{3}{5}\left(1-\frac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **B.** $\frac{3}{5}\left(1+\frac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **C.** $-\frac{3}{5}\left(1+\frac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **D.** $\frac{3}{5}\left(1-\frac{\sqrt{7}}{4}\right)$.

Câu 23. Biểu thức $A=\frac{2\cos^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}{2\sin^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}$ có kết quả rút gọn là

A. $\frac{\cos(4\alpha+30°)}{\cos(4\alpha-30°)}$. **B.** $\frac{\cos(4\alpha-30°)}{\cos(4\alpha+30°)}$. **C.** $\frac{\sin(4\alpha+30°)}{\sin(4\alpha-30°)}$. **D.** $\frac{\sin(4\alpha-30°)}{\sin(4\alpha+30°)}$.

Câu 24. Tính $D=\sin\frac{\pi}{16}\cos\frac{\pi}{16}\cos\frac{\pi}{8}$

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{8}$. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 25. Giá trị của biểu thức: $M=\cos^2 23°+\cos^2 27°+\cos^2 33°+\cos^2 37°+\cos^2 43°+\cos^2 47°+\cos^2 53°+\cos^2 57°+\cos^2 63°+\cos^2 67°$ bằng:

A. 5. **B.** 10.

C. Một kết quả khác với các kết quả đã nêu. **D.** 1.

Câu 26. Kết quả nào sau đây **SAI** ?

A. $\sin 33°+\cos 60°=\cos 3°$. **B.** $\frac{\sin 9°}{\sin 48°}=\frac{\sin 12°}{\sin 81°}$.

C. $\cos 20°+2\sin^2 55°=1+\sqrt{2}\sin 65°$. **D.** $\frac{1}{\cos 290°}+\frac{1}{\sqrt{3}\sin 250°}=\frac{4}{\sqrt{3}}$.

Câu 27. Giá trị của biểu thức:

$M=\cos^2 10°+\cos^2 20°+\cos^2 30°+\cos^2 40°+\cos^2 50°+\cos^2 60°+\cos^2 70°+\cos^2 80°+\cos^2 90°+\cos^2 100°+\cos^2 110°+\cos^2 120°+\cos^2 130°+\cos^2 140°+\cos^2 150°+\cos^2 160°+\cos^2 170°+\cos^2 180°$

bằng:

A. 0. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 18.

Câu 28. Tích số $\cos 10°.\cos 30°.\cos 50°.\cos 70°$ bằng

A. $\frac{1}{16}$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** $\frac{3}{16}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 29. **(chuyển sang mức 2)** Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin 10°+\sin 11°+\sin 15°+\sin 16°=4\sin 13°.\cos 2°30'.\cos 0°30'$.

B. $\sin a+\sin 2a+\sin 3a+\sin 4a=4\sin a.\sin\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

C. $\cos a+\cos 2a+\cos 3a+\cos 4a=4\cos a.\cos\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

D. $1+\sin a+\cos a+\tan a=\frac{2\sqrt{2}\cos^2\frac{a}{2}.\sin\left(a+\frac{\pi}{4}\right)}{\cos a}$.

Câu 30. Rút gọn biểu thức $\cos 54^\circ.\cos 4^\circ - \cos 36^\circ.\cos 86^\circ$, ta được :

A. $\sin 50^\circ$. **B.** $\sin 58^\circ$. **C.** $\cos 50^\circ$. **D.** $\cos 58^\circ$.

Câu 31. Biểu thức $\dfrac{\sin^2 2\alpha + 4\sin^2 \alpha - 4}{1 - 8\sin^2 \alpha - \cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $2\tan^4 \alpha$. **B.** $\dfrac{1}{2}\tan^4 \alpha$. **C.** $2\cot^4 \alpha$. **D.** $\dfrac{1}{2}\cot^4 \alpha$.

Câu 32. Tích số $\cos\dfrac{\pi}{7}.\cos\dfrac{4\pi}{7}.\cos\dfrac{5\pi}{7}$ bằng

A. $-\dfrac{1}{4}$. **B.** $-\dfrac{1}{8}$. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** $\dfrac{1}{8}$.

Câu 33. Biết $\sin\beta = \dfrac{4}{5}$, $0 < \beta < \dfrac{\pi}{2}$ và $\alpha \neq k\pi$. Giá trị của biểu thức $A = \dfrac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta) - \dfrac{4\cos(\alpha+\beta)}{\sqrt{3}}}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng

A. $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$. **B.** $\dfrac{5}{\sqrt{3}}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{5}$. **D.** $\dfrac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 34. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC khi đó.

A. $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right) = -\sin\dfrac{C}{2}$. **B.** $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right) = \cos\dfrac{C}{2}$.

C. $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right) = -\cos\dfrac{C}{2}$. **D.** $\sin\left(\dfrac{A+B}{2}\right) = \sin\dfrac{C}{2}$.

Câu 35. Gọi $M = \cos(a+b)\cos(a-b) - \sin(a+b)\sin(a-b)$ thì :

A. $M = \cos 4a$. **B.** $M = \sin 4a$. **C.** $M = 1 - 2\cos^2 a$. **D.** $M = 1 - \sin^2 a$.

Câu 36. Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả **sai**?

A. $\cos 46^\circ - \cos 22^\circ - 2\cos 78^\circ = 8\sin 32^\circ.\sin 12^\circ.\sin 2^\circ$.

B. $\cos a + \cos b + \sin(a+b) = 4\cos\left(\dfrac{b}{2} - \dfrac{\pi}{4}\right)\cos\left(\dfrac{a}{2} - \dfrac{\pi}{4}\right)$.

C. $1 + \sin x - \cos 2x = 4\sin x.\sin\left(\dfrac{x}{2} + 15^\circ\right).\cos\left(\dfrac{x}{2} - 15^\circ\right)$.

D. $\sin 70^\circ - \sin 20^\circ + \sin 50^\circ = 4\cos 10^\circ.\cos 35^\circ.\cos 65^\circ$.

Câu 37. Biết $\cos\left(a - \dfrac{b}{2}\right) = \dfrac{1}{2}$ và $\sin\left(a - \dfrac{b}{2}\right) > 0$; $\sin\left(\dfrac{a}{2} - b\right) = \dfrac{3}{5}$ và $\cos\left(\dfrac{a}{2} - b\right) > 0$.

Giá trị $\cos(a+b)$ bằng:

A. $\dfrac{7 - 22\sqrt{3}}{50}$. **B.** $\dfrac{7 - 24\sqrt{3}}{50}$. **C.** $\dfrac{22\sqrt{3} - 7}{50}$. **D.** $\dfrac{24\sqrt{3} - 7}{50}$.

Câu 38. Cho $M = 6\cos^2 x + 5\sin^2 x$. Khi đó giá trị lớn nhất của M là

A. 6. **B.** 11. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 39. **(sửa từ dạng 3.2 sang dạng 3.5)** Nếu a, b là các góc dương và nhọn, $\sin a = \dfrac{1}{3}, \sin b = \dfrac{1}{2}$ thì $\cos 2(a+b)$ có giá trị đúng bằng:

A. $\dfrac{7+2\sqrt{6}}{18}$. **B.** $\dfrac{7+4\sqrt{6}}{18}$. **C.** $\dfrac{7-4\sqrt{6}}{18}$. **D.** $\dfrac{7-2\sqrt{6}}{18}$.

Câu 40. Biểu thức $A=\dfrac{2\cos^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}{2\sin^2 2\alpha+\sqrt{3}\sin 4\alpha-1}$ có kết quả rút gọn là:

A. $\dfrac{\cos(4\alpha+30°)}{\cos(4\alpha-30°)}$. **B.** $\dfrac{\cos(4\alpha-30°)}{\cos(4\alpha+30°)}$. **C.** $\dfrac{\sin(4\alpha+30°)}{\sin(4\alpha-30°)}$. **D.** $\dfrac{\sin(4\alpha-30°)}{\sin(4\alpha+30°)}$.

Câu 41. Xác định hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\cos 40°+\tan\alpha.\sin 40°=\dfrac{\cos(40°-\alpha)}{\cos\alpha}$.

B. $\sin 15°+\tan 30°.\cos 15°=\dfrac{\sqrt{6}}{3}$.

C. $\cos^2 x-2\cos a.\cos x.\cos(a+x)+\cos^2(a+x)=\sin^2 a$.

D. $\sin^2 x+2\sin(a-x).\sin x.\cos a+\sin^2(a-x)=\cos^2 a$.

Câu 42. Tính $\tan 105°$ ta được :

A. $2-\sqrt{3}$. **B.** $-\left(2-\sqrt{3}\right)$. **C.** $-\left(2+\sqrt{3}\right)$. **D.** $2+\sqrt{3}$.

Câu 43. Giá trị của biểu thức $A=\tan^2\dfrac{\pi}{12}+\tan^2\dfrac{5\pi}{12}$ bằng

A. 10. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 14.

Câu 44. Nếu $\tan\dfrac{x}{2}=2$ thì giá trị của biểu thức $\dfrac{\sin x}{3-2\cos x+5\tan x}$ bằng.

A. $-\dfrac{11}{37}$. **B.** $\dfrac{12}{37}$. **C.** $-\dfrac{12}{37}$. **D.** $\dfrac{11}{37}$.

Câu 45. Nếu $M=\sin^4 x+\cos^4 x$ thì M bằng.

A. $M=1+2\sin^2 x\cos^2 x$. **B.** $M=1+\sin^2 2x$.

C. $M=1-\sin^2 2x$. **D.** $M=1-\dfrac{1}{2}\sin^2 2x$.

Câu 46. Tính $\sin 105°$ ta được :

A. $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $-\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 47. Giá trị biểu thức $\dfrac{\sin\dfrac{\pi}{15}\cos\dfrac{\pi}{10}+\sin\dfrac{\pi}{10}\cos\dfrac{\pi}{15}}{\cos\dfrac{2\pi}{15}\cos\dfrac{\pi}{5}-\sin\dfrac{2\pi}{5}\sin\dfrac{\pi}{5}}$ bằng:

A. $\sqrt{3}$. **B.** 1. **C.** -1. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 48. Nếu $\sin a-\cos a=\dfrac{1}{5}\left(135°<a<180°\right)$ thì giá trị đúng của $\tan 2a$ là:

A. $-\dfrac{24}{7}$. **B.** $-\dfrac{20}{7}$. **C.** $\dfrac{20}{7}$. **D.** $\dfrac{24}{7}$.

Câu 49. Biết rằng $90^\circ < a < 180^\circ; 0^\circ < b < 90^\circ$ và $\cos\left(a-\frac{b}{2}\right)=-\frac{1}{4}, \sin\left(\frac{a}{2}-b\right)=\frac{1}{3}$ thì giá trị gần đúng của $\cos(a+b)$ là.

A. $\frac{49-2\sqrt{120}}{72}$. **B.** $\frac{-49-2\sqrt{120}}{72}$. **C.** $\frac{-49+2\sqrt{120}}{72}$. **D.** $\frac{49+2\sqrt{120}}{72}$.

Câu 50. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC khi đó.

A. $\tan C = \tan(A+B)$. **B.** $\cot C = -\cot(A+B)$.

C. $\sin C = \sin(A+B)$. **D.** $\cos C = \cos(A+B)$.

Câu 51. Hãy chỉ ra công thức **sai**, nếu A, B, C là ba góc của một tam giác.

A. $\sin\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}+\sin\frac{C}{2}\cos\frac{C}{2}=\cos\frac{A}{2}$. **B.** $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C+2\cos A\cos B\cos C=1$.

C. $\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}$. **D.** $\cos B.\cos C-\sin B\sin C+\cos A=0$.

Câu 52. Cho biểu thức $A=\sin^2(a+b)-\sin^2 a-\sin^2 b$. Hãy chọn kết quả đúng

A. $A=2\sin a.\sin b.\cos(a+b)$. **B.** $A=2\sin a.\cos b.\cos(a+b)$.

C. $A=2\cos a.\cos b.\cos(a+b)$. **D.** $A=2\cos a.\sin b.\sin(a+b)$.

Câu 53. Rút gọn biểu thức $\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)-\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$ ta được

A. $\sqrt{2}\cos x$. **B.** $-\sqrt{2}\cos x$. **C.** $\sqrt{2}\sin x$. **D.** $-\sqrt{2}\sin x$.

Câu 54. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $4\sin a.\cos a\left(1-2\sin^2 a\right)=\sin 4a$. **B.** $\cos 4a=8\cos^4 a-8\cos^2 a+1$.

C. $\cos 4a-4\cos 2a+3=8\cos^4 a$. **D.** $\frac{\cos 2x}{1+\sin 2x}=\frac{1-\tan x}{1+\tan x}$.

Câu 55. Nếu $\sin\alpha=\frac{4}{5}$ thì giá trị của $\cos 4\alpha$ là:

A. $\frac{527}{625}$. **B.** $-\frac{527}{625}$. **C.** $\frac{524}{625}$. **D.** $-\frac{524}{625}$.

Câu 56. Tính $B=\frac{1+5\cos\alpha}{3-2\cos\alpha}$, biết $\tan\frac{\alpha}{2}=2$

A. $-\frac{10}{21}$. **B.** $\frac{20}{9}$. **C.** $\frac{2}{21}$. **D.** $-\frac{2}{21}$.

Câu 57. Tìm đẳng thức **sai** trong các đẳng thức:

A. $1-\sin^2 x-\cot^2 x\sin^2 x=\cos^2 x$. **B.** $\frac{\tan x+\tan y}{\cot x+\cot y}=\tan x\tan y$.

C. $\frac{\cos^2 x-\cot^2 x}{\sin^2 x-\tan^2 x}=\tan^6 x$. **D.** $(\tan x+\cot x)^2-(\tan x-\cot x)^2=4$.

Câu 58. Nếu $\sin\beta=\frac{4}{5},0<\beta<\frac{\pi}{2},\alpha\neq k\pi$ thì giá trị của biểu thức: $A=\frac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta)-\frac{4}{3}\cos(\alpha+\beta)}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng:

A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. **B.** $\frac{5}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{\sqrt{5}}{3}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{5}$.

Câu 59. trong bốn công thức sau, có một công thức **sai**. Hãy chỉ rõ:

A. $\sin\left(\frac{\pi}{4}+a\right)-\sin\left(\frac{\pi}{4}-a\right)=\sqrt{2}\sin a$.

B. $\sin^2(a-b)+\sin^2 b+2\sin(a-b).\sin b.\cos a=\sin^2 a$.

C. $\sin 15°+\tan 30°.\cos 15°=\frac{\sqrt{6}}{2}$.

D. $\cos 40°+\tan\alpha.\sin 40°=\frac{\sin(50°+\alpha)}{\cos\alpha}$.

Câu 60. **(chuyển sang dạng 3.5)** Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\tan^2 x-3=\frac{4\sin\left(x+\frac{\pi}{3}\right).\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)}{\cos^2 x}$. **B.** $\sin^2 7x-\cos^2 5x=\cos 12x.\cos 2x$.

C. $1+\sin x+\cos x=2\sqrt{2}\cos\frac{x}{2}.\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{4}\right)$. **D.** $\sqrt{3}-2\cos x=4\sin\left(\frac{x}{2}+15°\right).\sin\left(\frac{x}{2}-15°\right)$

.

Câu 61. Cho hai góc nhọn a và b với $\tan a=\frac{1}{7}$ và $\tan b=\frac{3}{4}$. Tính $a+b$.

A. $\frac{\pi}{4}$. **B.** $\frac{\pi}{6}$. **C.** $\frac{\pi}{2}$. **D.** $\frac{\pi}{3}$.

Câu 62. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC khi đó.

A. $\cot\left(\frac{A+B}{2}\right)=\cot\frac{C}{2}$. **B.** $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)=\cos\frac{C}{2}$.

C. $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)=-\cos\frac{C}{2}$. **D.** $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)=\cot\frac{C}{2}$.

Câu 63. Tính $E=\tan 40°(\cot 20°-\tan 20°)$

A. 1. **B.** 2. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 64. Biết $\sin\beta=\frac{4}{5}$, $0<\beta<\frac{\pi}{2}$ và $\alpha\neq k\pi$. Giá trị của biểu thức:

$A=\frac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta)-\frac{4\cos(\alpha+\beta)}{\sqrt{3}}}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng

A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. **B.** $\frac{\sqrt{5}}{3}$. **C.** $\frac{5}{\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{5}$.

Câu 65. Trong bốn kết quả A, B, C, D có một kết quả **sai**. Hãy chỉ rõ.

A. $\cos\frac{2\pi}{5}+\cos\frac{4\pi}{5}+\cos\frac{6\pi}{5}+\cos\frac{8\pi}{5}=0$.

B. $\cos\frac{\pi}{5}-\cos\frac{2\pi}{5}=\frac{1}{2}$.

C. $\cos\frac{\pi}{7}-\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{3\pi}{7}=\frac{1}{2}$.

D. $\frac{\tan 30^\circ+\tan 40^\circ+\tan 50^\circ+\tan 60^\circ}{\cos 20^\circ}=\frac{4}{\sqrt{3}}$.

Câu 66. Rút gọn biểu thức $A=\frac{\sin x+\sin 2x+\sin 3x}{\cos x+\cos 2x+\cos 3x}$

A. $A=\tan 6x$.
B. $A=\tan 3x$.
C. $A=\tan 2x$.
D. $A=\tan x+\tan 2x+\tan 3x$.

Câu 67. Biểu thức rút gọn của: $A=\cos^2 a+\cos^2(a+b)-2\cos a.\cos b.\cos(a+b)$ bằng:

A. $\sin^2 b$.
B. $\cos^2 a$.
C. $\cos^2 b$.
D. $\sin^2 a$.

Câu 68. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC khi đó.

A. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)=-\cot\frac{C}{2}$.
B. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)=\tan\frac{C}{2}$.
C. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)=-\tan\frac{C}{2}$.
D. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)=\cot\frac{C}{2}$.

Câu 69. Hãy chỉ ra hệ thức **sai**:

A. $\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha}.\tan\left(\frac{\alpha}{2}+\frac{\pi}{4}\right)=1$.
B. $\tan^2\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)=\frac{1-\sin 2\alpha}{1+\sin 2\alpha}$.
C. $\frac{\cos 2\alpha}{\cot^2\alpha-\tan^2\alpha}=\frac{1}{4}\sin^2\alpha$.
D. $\sin^2\left(\frac{\pi}{8}+\alpha\right)-\sin^2\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=\frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}}$.

Câu 70. Nếu $\tan(a+b)=7,\tan(a-b)=4$ thì giá trị đúng của $\tan 2a$ là:

A. $\frac{13}{27}$
B. $\frac{11}{27}$
C. $-\frac{13}{27}$
D. $-\frac{11}{27}$

Câu 71. Cho $M=\tan 10^\circ.\tan 20^\circ.\tan 30^\circ.\tan 40^\circ.\tan 50^\circ.\tan 60^\circ.\tan 70^\circ.\tan 80^\circ$. Giá trị của M bằng.

A. $M=0$.
B. $M=1$.
C. $M=4$.
D. $M=8$.

Câu 72. Nếu $\tan a+\cot a=5$ thì $\tan^3 a+\cot^3 a$ bằng.

A. 115.
B. 100.
C. 110.
D. 112.

Câu 73. Nếu biết $\tan a=\frac{1}{2}(0<\alpha<90^\circ),\tan b=-\frac{1}{3}(90^\circ<b<180^\circ)$ thì $\cos(2a-b)$ có giá trị đúng bằng:

A. $\frac{-\sqrt{10}}{10}$.
B. $\frac{\sqrt{10}}{10}$.
C. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$.
D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 74. Gọi $M=(\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ)-(\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ)$ thì:

A. $M=\frac{1}{2}$.
B. $M=\frac{1}{4}$
C. $M=0$.
D. $M=1$.

Câu 75. Gọi $M=(\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ)+(\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ)$ thì:

A. $M=0$.
B. $M=\sqrt{3}$.
C. $M=\frac{1}{2}$.
D. $M=\frac{1}{4}$

Câu 76. Biểu thức $A=\frac{1}{2\sin 10^0}-2\sin 70^0$ có giá trị đúng bằng

A. 2.
B. –2.
C. 1.
D. –1.

Câu 77. Biết $\sin x=\frac{1}{3}$ và $90°<x<180°$ thì biểu thức $\frac{1+\sin 2x+\cos 2x}{1+\sin 2x-\cos 2x}$ có giá trị bằng.

A. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$. **B.** $-2\sqrt{2}$. **C.** $\frac{-1}{2\sqrt{2}}$. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 78. Gọi $M=\cos^4 15°-\sin^4 15°$ thì:

A. $M=\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $M=\frac{1}{4}$ **C.** $M=0$. **D.** $M=1$.

Câu 79. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hệ thức nào sau đây **sai?**

A. $\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}.\tan\frac{A}{2}=1$. **B.** $\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}$.

C. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$. **D.** $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$.

Câu 80. Cho $\sin a=\frac{3}{5}$; $\cos a<0$; $\cos b=\frac{3}{4}$; $\sin b>0$. Giá trị $\sin(a-b)$ bằng

A. $\frac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\frac{9}{4}\right)$. **B.** $-\frac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\frac{9}{4}\right)$. **C.** $\frac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\frac{9}{4}\right)$. **D.** $-\frac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\frac{9}{4}\right)$.

Câu 81. Gọi $M=1+\sin 2x+\cos 2x$ thì:

A. $M=2\cos x(\sin x-\cos x)$. **B.** $M=\cos x(\sin x+\cos x)$.

C. $M=\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$. **D.** $M=2\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 82. Rút gọn biểu thức $\sin(a-17°).\cos(a+13°)-\sin(a+13°).\cos(a-17°)$, ta được

A. $-\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\sin 2a$. **D.** $\cos 2a$.

Câu 83. Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả **sai**?

A. $\sin x.\cos 3x+\sin 4x.\cos 2x=\sin 5x.\cos x$.

B. $\cos^2 x+\cos^2 2x+\cos^2 3x-1=2\cos 3x.\cos 2x.\cos x$.

C. $\sin^2 x-\sin^2 2x-\sin^2 3x=2\sin 3x.\sin 2x.\sin x$.

D. $1+2\cos x+\cos 2x=4\cos x.\cos^2\frac{x}{2}$.

Câu 84. Nếu $M=\frac{\cos^2 x-\sin^2 x}{\cot^2 x-\tan^2 x},(x\neq k\frac{\pi}{4},k\in z)$ thì M bằng.

A. $\frac{1}{4}\sin^2 2x$. **B.** $\cot^4 x$. **C.** $\frac{1}{4}\cos^2 2x$. **D.** $\tan^4 x$.

Câu 85. Gọi $M=\frac{1}{\cos 10°.\cos 20°}+\frac{1}{\cos 20°.\cos 30°}+\frac{1}{\cos 30°.\cos 40°}$ thì:

A. M có kết quả khác với các kết quả nêu trên.

B. $M=\frac{1}{\sin 20°.\cos 40°}$.

C. $M=\tan 40°-\tan 20°$.

D. $M=\frac{1}{2\cos 10°.\cos 40°}$.

Câu 86. Cho A, B, C là các góc nhọn và $\tan A=\frac{1}{2}$, $\tan B=\frac{1}{5}$, $\tan C=\frac{1}{8}$.

Tổng $A+B+C$ bằng :

A. $\frac{\pi}{5}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{\pi}{3}$. **D.** $\frac{\pi}{6}$.

Câu 87. Gọi $M=\cos^6 15^\circ-\sin^6 15^\circ$ thì:

A. $M=\frac{1}{2}$. **B.** $M=\frac{1}{4}$ **C.** $M=\frac{15\sqrt{3}}{32}$. **D.** $M=1$.

Câu 88. trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai**?

A. $\tan 9^\circ-\tan 27^\circ-\tan 63^\circ+\tan 81^\circ=4$. **B.** $\frac{1}{\sin 10^\circ}-4\sin 70^\circ=-2$.

C. $\sin 20^\circ.\sin 40^\circ.\sin 80^\circ=\frac{\sqrt{3}}{8}$. **D.** $\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}=-\frac{1}{2}$.

Câu 89. Nếu $\tan\frac{x}{2}=\frac{a}{b}$ thì biểu thức $a\sin x+b\cos x$ bằng.

A. $\frac{a+b}{a}$. **B.** $\frac{a+b}{b}$. **C.** a . **D.** b .

Câu 90. Biểu thức $\sin^2 x+\sin^2\left(\frac{2\pi}{3}+x\right)+\sin^2\left(\frac{2\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc vào x và có kết quả rút gọn bằng:

A. $\frac{3}{4}$ **B.** $\frac{4}{3}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{3}{2}$

Câu 91. Biết $\sin 2x=-\frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2}<x<\frac{3\pi}{4}$. Tìm mệnh đề ***sai*** trong các mệnh đề sau.

A. $\sin x-\cos x=\frac{3}{\sqrt{5}}$. **B.** $2\sin x-3\cos x=-\frac{1}{\sqrt{5}}$.

C. $\tan 2x=\frac{4}{3}$. **D.** $\sin x+\cos x=\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 92. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chọn hệ thức đúng trong các hệ thức sau :

A. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+\cos A.\cos B.\cos C$. **B.** $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1-\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+2\cos A.\cos B.\cos C$. **D.** $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1-2\cos A.\cos B.\cos C$.

Câu 93. Biểu thức thu gọn của $M=\cot^2 x-\cos^2 x$ là:

A. $M=\cot^2 x\cos^2 x$ **B.** $M=\cos^2 x$. **C.** $M=1$. **D.** $M=\cot^2 x$.

Câu 94. Biểu thức $A=\cos^2 x+\cos^2\left(\frac{\pi}{3}+x\right)+\cos^2\left(\frac{\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc x và bằng :

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{4}{3}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 95. Biểu thức $\frac{\sin(a+b)}{\sin(a-b)}$ bằng biểu thức nào sau đây? (Giả sử biểu thức có nghĩa)

A. $\frac{\sin(a+b)}{\sin(a-b)}=\frac{\sin a-\sin b}{\sin a+\sin b}$. **B.** $\frac{\sin(a+b)}{\sin(a-b)}=\frac{\tan a+\tan b}{\tan a-\tan b}$.

C. $\dfrac{\sin(a+b)}{\sin(a-b)}=\dfrac{\cot a+\cot b}{\cot a-\cot b}$.

D. $\dfrac{\sin(a+b)}{\sin(a-b)}=\dfrac{\sin a+\sin b}{\sin a-\sin b}$.

Câu 96. **t**rong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $3-\cot^2 x=\dfrac{4\sin\left(2x-\dfrac{\pi}{6}\right).\sin\left(2x+\dfrac{\pi}{6}\right)}{\cos^2 x}$.

B. $\tan^2 a-\tan^2 b=\dfrac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}$.

C. $3+4\cos^2 x=4\sin(x-60°).\sin(x+60°)$.

D. $\sin^2 x-3=4\cos(x+30°).\cos(x+150°)$.

Câu 97. Trong các mệnh đề sau. Mệnh đề nào ***sai***.

A. $4\sin\dfrac{\alpha}{2}.\cos\left(30°-\dfrac{\alpha}{2}\right).\sin\left(60°-\dfrac{\alpha}{2}\right)=\sin\dfrac{3\alpha}{2}$.

B. $\cos 10°.\cos 30°.\cos 50°.\cos 70°=\dfrac{\sqrt{3}}{16}$.

C. $4\sin\dfrac{\alpha}{3}.\sin\dfrac{\pi+\alpha}{3}.\sin\dfrac{\pi-\alpha}{3}=\sin\alpha$.

D. $4\cos\dfrac{\alpha}{3}.\cos\dfrac{\pi+\alpha}{3}.\cos\dfrac{\pi-\alpha}{3}=\cos\alpha$.

Câu 98. Rút gọn biểu thức: $\cos 54°.\cos 4°-\cos 36°.\cos 86°$, ta được

A. $\sin 50°$. **B.** $\sin 58°$. **C.** $\cos 50°$. **D.** $\cos 58°$.

Câu 99. Cho A, B, C là ba là các góc nhọn và $\tan A=\dfrac{1}{2}$; $\tan B=\dfrac{1}{5}$, $\tan C=\dfrac{1}{8}$. Tổng $A+B+C$ bằng

A. $\dfrac{\pi}{5}$. **B.** $\dfrac{\pi}{4}$. **C.** $\dfrac{\pi}{3}$. **D.** $\dfrac{\pi}{6}$.

Câu 100. Cho $M=5-2\sin^2 x$. Khi đó giá trị lớn nhất của M là

A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 101. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin\left(x+\dfrac{\pi}{6}\right).\cos\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{2\sin 2x+\sqrt{3}}{4}$.

B. $\sin\dfrac{\pi}{5}.\sin\dfrac{2\pi}{5}=\dfrac{1}{2}\left(\cos\dfrac{\pi}{5}+\cos\dfrac{2\pi}{5}\right)$.

C. $\sin\left(x+\dfrac{\pi}{6}\right).\sin\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right).\cos 2x=\dfrac{1}{4}\cos 2x-\dfrac{1}{8}\cos 4x-\dfrac{1}{8}$.

D. $8\cos x.\sin 2x.\sin 3x=2(\cos 2x-\cos 4x-\cos 6x+1)$.

Câu 102. Biểu thức $\dfrac{3-4\cos 2\alpha+\cos 4\alpha}{3+4\cos 2\alpha+\cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\tan^4\alpha$. **B.** $-\cot^4\alpha$. **C.** $\cot^4\alpha$. **D.** $-\tan^4\alpha$.

Câu 103. Cho $\tan x=\dfrac{-4}{3}$ và $\dfrac{\pi}{2}<x<\pi$ thì giá trị của biểu thức $A=\dfrac{\sin^2 x-\cos x}{\sin x-\cos^2 x}$ bằng.

A. $\dfrac{31}{11}$. **B.** $\dfrac{30}{11}$. **C.** $\dfrac{34}{11}$. **D.** $\dfrac{32}{11}$.

Câu 104. Với góc x bất kì. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\sin^2 x+\cos^2 2x=1$.

B. $\sin(x^2)+\cos(x^2)=1$.

C. $\sin^2 x+\cos^2(180°-x)=1$.

D. $\sin^2 x-\cos^2(180°-x)=1$.

Câu 105. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $1+\cos x+\cos 2x=4\cos x.\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)$.

B. $1+\cos x+\cos 2x+\cos 3x=4\cos\frac{x}{2}.\cos\frac{3x}{2}.\cos x$.

C. $3+4\cos 4x+\cos 8x=4\cos^2 2x$.

D. $\sin x+\sin 2x+\sin 3x+\cos x+\cos 2x+\cos 3x=4\sqrt{2}\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(2x-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 106. Gọi $M=\tan x+\tan y$ thì:

A. $M=\frac{\tan x-\tan y}{1+\tan x.\tan y}$.

B. $M=\frac{\sin(x+y)}{\cos x.\cos y}$.

C. $M=\frac{\sin(x-y)}{\cos x.\cos y}$.

D. $M=\tan x+\tan y$.

Câu 107. Biểu thức $M=\cos(-53°).\sin(-337°)+\sin 307°.\sin 113°$ có giá trị bằng

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 108. Khi $\alpha=\frac{\pi}{6}$ thì biểu thức $\frac{\sin^2 2\alpha+4\sin^4\alpha-4\sin^2\alpha.\cos^2\alpha}{4-\sin^2 2\alpha-4\sin^2\alpha}$ có giá trị bằng.

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{9}$.

C. $\frac{1}{12}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Câu 109. Gọi $M=\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}$ thì:

A. $M=0$.

B. $M=-\frac{1}{2}$.

C. $M=1$.

D. $M=2$.

Câu 110. Tính $M=\cos a+\cos(a+120^0)+\cos(a-120^0)$.

A. 0.

B. -2.

C. 1.

D. 2.

Câu 111. Gọi $M=\cos(a+b).\cos(a-b)+\sin(a+b).\sin(a-b)$ thì :

A. $M=1-2\sin^2 b$.

B. $M=1+2\sin^2 b$.

C. $M=\cos 4b$.

D. $M=\sin 4b$.

Câu 112. Hãy chỉ ra hệ thức **sai** :

A. $\sin 40°.\cos 10°.\cos 8°=\frac{\sin 58°+\sin 42°+\sin 8°}{4}$.

B. $\sin\alpha.\sin 2\alpha.\sin 3\alpha=\frac{\sin 4\alpha-\sin 6\alpha+\sin 2\alpha}{4}$.

C. $4\cos(a-b).\cos(b-c).\cos(c-a)=\cos 2(a-b)+\cos 2(b-c)+\cos 2(c-a)$.

D. $\cos 2x.\sin 5x.\cos 3x=\frac{\sin 10x+\sin 6x+\sin 4x}{4}$.

Câu 113. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC khi đó.

A. $\sin C=-\sin(A+B)$.

B. $\cos C=\cos(A+B)$.

C. $\tan C=\tan(A+B)$.

D. $\cot C=-\cot(A+B)$.

Câu 114. Gọi $M=\cos^2 10^\circ+\cos^2 20^\circ+\cos^2 30^\circ+\cos^2 40^\circ+\cos^2 50^\circ+\cos^2 60^\circ+\cos^2 70^\circ+\cos^2 80^\circ$ thì M bằng.

A. 0. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	C	D	C	A	A	C	A	B	B	B	B	D	A	D	D	A	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	C	C	A	A	B	C	B	D	D	D	B	B	D	A	D	A	C	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	C	D	C	D	D	B	D	B	C	A	A	D	C	B	A	A	B	C	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	D	B	C	D	C	A	D	C	D	B	C	A	C	B	C	B	A	D	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	A	C	A	B	B	C	B	D	D	B	D	A	C	B	C	B	B	B	B
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	A	A	C	C	A	A	B	B	A	A	C	D	C						

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ thì $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha$ bằng.

A. 14. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 12.

Câu 2. Biểu thức $\sin^2(45^\circ+\alpha)-\sin^2(30^\circ-\alpha)-\sin 15^\circ.\cos^2(15^\circ+2\alpha)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $2\cos\alpha$. **B.** $\sin 2\alpha$. **C.** $\cos 2\alpha$. **D.** $2\sin\alpha$.

Câu 3. Hãy chỉ ra công thức sai :

A. $\dfrac{1+\tan a.\tan b}{1-\tan a.\tan b}=\dfrac{\cos(a+b)}{\cos(a-b)}$.

B. $\dfrac{\cos(a+b).\cos(a-b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}=1-\tan^2 a.\tan^2 b$.

C. $\tan^2 a-\tan^2 b=\dfrac{\sin(a+b).\sin(a+b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}$.

D. $\dfrac{\tan a+\tan b}{\tan(a+b)}-\dfrac{\tan a-\tan b}{\tan(a-b)}=-2\tan a.\tan b$.

Câu 4. Giá trị lớn nhất của $M=\sin^6 x-\cos^6 x$ bằng:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3

Câu 5. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $4\sin a.\cos a(1-2\sin^2 a)=\sin 4a$.

B. $\cos 4a=8\cos^4 a-8\cos^2 a+1$.

C. $\cos\ 4a-4\cos\ 2a+3=8\cos^4 a$. **D.** $\dfrac{\cos 2x}{1+\sin 2x}=\dfrac{1-\tan x}{1+\tan x}$.

Câu 6. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không phải tam giác vuông) thì:

A. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=-\cot A.\cot B.\cot C$.

B. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=-\cot\dfrac{A}{2}.\cot\dfrac{B}{2}.\cot\dfrac{C}{2}$.

C. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=\cot A.\cot B.\cot C$.

D. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=\cot\dfrac{A}{2}.\cot\dfrac{B}{2}.\cot\dfrac{C}{2}$.

Câu 7. Nếu $\cos\alpha+\sin\alpha=\sqrt{2},\left(0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng:

A. $\dfrac{\pi}{8}$. **B.** $\dfrac{\pi}{6}$. **C.** $\dfrac{\pi}{3}$. **D.** $\dfrac{\pi}{4}$.

Câu 8. Biểu thức $\tan x.\tan\left(x+\dfrac{\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\dfrac{\pi}{3}\right)\tan\left(x+\dfrac{2\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\dfrac{2\pi}{3}\right)\tan x$ có giá trị không phụ thuộc vào x. Giá trị đó bằng:

A. 3. **B.** –3. **C.** 1. **D.** –1.

Câu 9. Biểu thức $\dfrac{2\cos^2\alpha-1}{4\tan\left(\dfrac{\pi}{4}-\alpha\right)\sin^2\left(\dfrac{\pi}{4}+\alpha\right)}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\dfrac{1}{12}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** $\dfrac{1}{8}$.

Câu 10. Hãy chỉ ra hệ thức **sai** :

A. $\sin 40^0.\cos 10^0.\cos 8^0=\dfrac{\sin 58^0+\sin 42^0+\sin 8^0}{4}$.

B. $\sin\alpha.\sin 2\alpha.\sin 3\alpha=\dfrac{\sin 4\alpha-\sin 6\alpha+\sin 2\alpha}{4}$.

C. $4\cos(\alpha-\beta).\cos(\beta-\alpha).\cos(\gamma-\alpha)=\cos 2(\alpha-\beta)+\cos 2(\beta-\gamma)+\cos 2(\gamma-\alpha)$.

D. $\cos 2x.\sin 5x.\cos 3x=\dfrac{\sin 10x+\sin 6x+\sin 4x}{4}$.

Câu 11. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\sin\dfrac{A}{2}.\sin\dfrac{B}{2}.\sin\dfrac{C}{2}$.

B. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\sin\dfrac{A}{2}.\sin\dfrac{B}{2}.\sin\dfrac{C}{2}$.

C. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\cos\dfrac{A}{2}.\cos\dfrac{B}{2}.\cos\dfrac{C}{2}$.

D. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\cos\dfrac{A}{2}.\cos\dfrac{B}{2}.\cos\dfrac{C}{2}$.

Câu 12. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác . Hãy chỉ ra hệ thức **sai**:

A. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+2\cos A.\cos B.\cos C$.

B. $\cos\dfrac{A}{2}+\cos\dfrac{B}{2}+\cos\dfrac{C}{2}=4\cos\left(\dfrac{\pi-A}{4}\right)\cos\left(\dfrac{\pi-B}{4}\right)\cos\left(\dfrac{\pi-C}{4}\right)$.

C. $\dfrac{\cos A.\cos C+\cos(A+B).\cos(B+C)}{\cos A.\sin C-\sin(A+B).\cos(B+C)}=\cot C$.

D. $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A=1$.

Câu 13. Biểu thức rút gọn của: $A=\cos^2\alpha+\cos^2(a+b)-2\cos a.\cos b.\cos(a+b)$ bằng:

A. $\sin^2 b$. **B.** $\cos^2 a$. **C.** $\cos^2 b$. **D.** $\sin^2 a$.

Câu 14. Nếu $5\sin\alpha=3\sin(\alpha+2\beta)$ thì:

A. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\beta$. **B.** $\tan(\alpha+\beta)=3\tan\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta)=4\tan\beta$. **D.** $\tan(\alpha+\beta)=5\tan\beta$.

Câu 15. Biểu thức $\mathrm{A}=\cos^2 x+\cos^2\left(\dfrac{\pi}{3}+x\right)+\cos^2\left(\dfrac{\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc x và bằng:

A. $\dfrac{3}{2}$. **B.** $\dfrac{2}{3}$. **C.** $\dfrac{3}{4}$. **D.** $\dfrac{4}{3}$.

Câu 16. Biết $\sin 2x=-\dfrac{4}{5}$ và $\dfrac{\pi}{2}<x<\dfrac{3\pi}{4}$. Tìm mệnh đề ***sai*** trong các mệnh đề sau.

A. $\sin x+\cos x=\dfrac{\sqrt{5}}{5}$. **B.** $\sin x-\cos x=\dfrac{3}{\sqrt{5}}$.

C. $2\sin x-3\cos x=-\dfrac{1}{\sqrt{5}}$. **D.** $\tan 2x=\dfrac{4}{3}$.

Câu 17. Nếu $\sin\beta=\dfrac{4}{5},0<\beta<\dfrac{\pi}{2},\alpha\neq k\pi$ thì giá trị của biểu thức: $A=\dfrac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta)-\dfrac{4}{3}\cos(\alpha+\beta)}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{5}$. **B.** $\dfrac{3}{\sqrt{5}}$. **C.** $\dfrac{5}{\sqrt{3}}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$.

Câu 18. Cho A, B, C là 3 góc của một tam giác. Trong 4 hệ thức sau có 1 hệ thức sai. Đó là hệ thức nào ?

A. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A.\sin B.\sin C$.

B. $\cos 2A+\cos 2B+\cos 2C=4\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\sin A+\sin B+\sin C=4\cos\dfrac{A}{2}\cos\dfrac{B}{2}\cos\dfrac{C}{2}$.

D. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\sin\dfrac{A}{2}\sin\dfrac{B}{2}\sin\dfrac{C}{2}$.

Câu 19. Nếu $\sin a-\cos a=\dfrac{1}{5}(135^0<a<180^0)$ thì giá trị đúng của $\tan 2a$ là:

A. $\dfrac{20}{7}$. **B.** $\dfrac{24}{7}$. **C.** $-\dfrac{24}{7}$. **D.** $-\dfrac{20}{7}$.

Câu 20. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

B. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}$.

C. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}$.

D. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

Câu 21. A, B, C là 3 góc của một tam giác. Trong 4 hệ thức sau có 1 hệ thức sai. Đó là hệ thức nào ?

A. $\cos 2A+\cos 2B+\cos 2C=4\cos A.\cos B.\cos C$.

B. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

C. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A.\sin B.\sin C$.

D. $\sin A+\sin B+\sin C=4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}$.

Câu 22. Tổng $A=\tan 9^\circ+\cot 9^\circ+\tan 15^\circ+\cot 15^\circ-\tan 27^\circ-\cot 27^\circ$ bằng :

A. –4. **B.** 8. **C.** –8. **D.** 4.

Câu 23. Biểu thức $\sin^2(45^\circ+\alpha)-\sin^2(30^\circ-\alpha)-\sin 15^\circ.\cos^2(15^\circ+2\alpha)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $2\cos\alpha$. **B.** $\cos 2\alpha$. **C.** $2\sin\alpha$. **D.** $\sin 2\alpha$.

Câu 24. Giá trị nhỏ nhất của $M=\sin^6 x+\cos^6 x$ là

A. $\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 25. Tính $H=\cos\frac{2\pi}{9}+\cos\frac{4\pi}{9}+\cos\frac{8\pi}{9}$.

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** –1. **D.** 0.

Câu 26. Biết rằng $90^o<a<180^o$; $0<b<90^o$ và $\cos\left(a-\frac{b}{2}\right)=-\frac{1}{4}$, $\sin\left(\frac{a}{2}-b\right)=\frac{1}{3}$ thì giá trị gần đúng của $\cos(a+b)$ là.

A. $\frac{-49+2\sqrt{120}}{72}$. **B.** $\frac{49+2\sqrt{120}}{72}$. **C.** $\frac{49-2\sqrt{120}}{72}$. **D.** $\frac{-49-2\sqrt{120}}{72}$.

Câu 27. Nếu $\sin\alpha.\cos(\alpha+\beta)=\sin\beta$ với $\alpha+\beta\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,\alpha\neq\frac{\pi}{2}+l\pi,(k,l\in Z)$ thì:

A. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\alpha$. **B.** $\tan(\alpha+\beta)=2\cot\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\beta$. **D.** $\tan(\alpha+\beta)=2\cot\alpha$.

Câu 28. Nếu a,b là các góc dương và nhọn, $\sin a=\frac{1}{3},\sin b=\frac{1}{2}$ thì $\cos 2(a+b)$ có giá trị đúng bằng:

A. $\frac{7-2\sqrt{6}}{18}$. **B.** $\frac{7+2\sqrt{6}}{18}$. **C.** $\frac{7+4\sqrt{6}}{18}$. **D.** $\frac{7-4\sqrt{6}}{18}$.

Câu 29. Nếu $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha+\cot\gamma=2\cot\beta$ thì $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng:

A. $\sqrt{3}$. **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** 3. **D.** -3.

Câu 30. Biết $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha$, $\cot\beta$, $\cot\gamma$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tích số $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng :

A. 3. **B.** –3. **C.** 2. **D.** –2.

Câu 31. Xét A, B, C là ba góc của một tam giác. Trong bốn công thức sau, có một công thức sai. Hãy chỉ rõ:

A. $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$. **B.** $\tan\frac{A}{2}\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}\tan\frac{A}{2}=1$.

C. $\cot A.\cot B+\cot B\cot C+\cot C.\cot A=1$. **D.** $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.

Câu 32. Biến đổi biểu thức $\sin a+1$ thành tích.

A. $\sin a+1=2\cos\left(\frac{a}{2}+\frac{\pi}{4}\right)\sin\left(\frac{a}{2}-\frac{\pi}{4}\right)$. **B.** $\sin a+1=2\sin\left(a+\frac{\pi}{2}\right)\cos\left(a-\frac{\pi}{2}\right)$.

C. $\sin a+1=2\cos\left(a+\frac{\pi}{2}\right)\sin\left(a-\frac{\pi}{2}\right)$. **D.** $\sin a+1=2\sin\left(\frac{a}{2}+\frac{\pi}{4}\right)\cos\left(\frac{a}{2}-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 33. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $3-\cot^2x=\frac{4\sin\left(2x-\frac{\pi}{6}\right).\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)}{\cos^2x}$. **B.** $\tan^2a-\tan^2b=\frac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{\cos^2a.\cos^2b}$.

C. $3+4\cos^2x=4\sin\left(x-60^0\right).\sin\left(x+60^0\right)$. **D.** $\sin^2x-3=4\cos\left(x+30^0\right).\cos\left(x+150^0\right)$..

Câu 34. Nếu $\tan\frac{\beta}{2}=3\tan\frac{\alpha}{2}$ thì $\tan\frac{\alpha+\beta}{2}$ tính theo α bằng.

A. $\frac{2\cos\alpha}{2\sin a+1}$. **B.** $\frac{2\sin\alpha}{2\sin a-1}$. **C.** $\frac{2\cos\alpha}{2\sin a-1}$. **D.** $\frac{2\sin\alpha}{2\cos\alpha-1}$.

Câu 35. Gọi $M=\cos x+\cos2x+\cos3x$ thì:

A. $M=2\cos2x.\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)$. **B.** $M=4\cos2x.\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)$.

C. $M=2\cos2x(\cos x+1)$. **D.** $M=4\cos2x.\left(\frac{1}{2}+\cos x\right)$.

Câu 36. Nếu $\sin\alpha-\cos\alpha=-\sqrt{2},\left(-\frac{\pi}{2}<\alpha<0\right)$ thì α bằng:

A. $-\frac{\pi}{6}$. **B.** $-\frac{\pi}{3}$. **C.** $-\frac{\pi}{4}$. **D.** $-\frac{\pi}{8}$.

Câu 37. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin\frac{\pi}{5}.\sin\frac{2\pi}{5}=\frac{1}{2}\left(\cos\frac{\pi}{5}+\cos\frac{2\pi}{5}\right)$.

B. $\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right).\sin\left(x-\frac{\pi}{6}\right).\ \cos2x=\frac{1}{4}\ \cos2x-\frac{1}{8}\ \cos4x-\frac{1}{8}$.

C. $8\cos x.\sin2x.\sin3x=2(\cos2x-\cos4x-\cos6x+1)$.

D. $\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right)=\frac{2\sin2x+\sqrt{3}}{4}$.

Câu 38. Cho x, y là các góc nhọn và dương thỏa $\cot x=\frac{3}{4},\cot y=\frac{1}{7}$. Tổng $x+y$ bằng

A. $\frac{\pi}{3}$. **B.** π. **C.** $\frac{\pi}{4}$. **D.** $\frac{3\pi}{4}$.

Câu 39. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\cos a+\cos 2a+\cos 3a+\cos 4a=4\cos a.\cos\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

B. $1+\sin a+\cos a+\tan a=\frac{2\sqrt{2}\cos^2\frac{a}{2}.\sin\left(a+\frac{\pi}{4}\right)}{\cos a}$.

C. $\sin 10^0+\sin 11^0+\sin 15^0+\sin 16^0=4\sin 13^0.\cos 2^0 30'.\cos 0^0 30'$.

D. $\sin a+\sin 2a+\sin 3a+\sin 4a=4\sin a.\sin\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

Câu 40. Giá trị của M=$\cos 20^0.\cos 40^0.\cos 80^0$ là.

A. $\frac{1}{16}$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** 1.

Câu 41. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không phải tam giác vuông) thì:

A. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}$. **B.** $\tan A+\tan B+\tan C=-\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}$

.

C. $\tan A+\tan B+\tan C=-\tan A.\tan B.\tan C$. **D.** $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.

Câu 42. Giá trị đúng của biểu thức $A=\frac{\tan 30°+\tan 40°+\tan 50°+\tan 60°}{\cos 20°}$ bằng

A. $\frac{2}{\sqrt{3}}$. **B.** $\frac{4}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{6}{\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{8}{\sqrt{3}}$.

Câu 43. Nếu $\sin\alpha+\sin\beta=a$, $\cos\alpha+\cos\beta=b$ $\left(|a|\le\sqrt{2};|b|\le\sqrt{2}\right)$ thì biểu thức $\tan\frac{\alpha}{2}+\cot\frac{\beta}{2}$ có giá trị bằng

A. $\frac{4b}{a^2+b^2+2a}$. **B.** $\frac{2a}{a^2+b^2+b}$. **C.** $\frac{2b}{a^2+b^2+a}$. **D.** $\frac{4a}{a^2+b^2+2b}$.

Câu 44. Giá trị của biểu thức $P=3\left(\sin^4 x+\cos^4 x\right)-2\left(\sin^6 x+\cos^6 x\right)$ là:

A. 1. **B.** 5 **C.** -1. **D.** 0.

Câu 45. Hãy chỉ ra hệ thức sai:

A. $\sin^2\left(\frac{\pi}{8}+\alpha\right)-\sin^2\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=\frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}}$. **B.** $\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha}.\tan\left(\frac{\alpha}{2}+\frac{\pi}{4}\right)=1$.

C. $\tan^2\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)=\frac{1-\sin 2\alpha}{1+\sin 2\alpha}$. **D.** $\frac{\cos 2\alpha}{cot^2\alpha-\tan^2\alpha}=\frac{1}{4}\sin^2\alpha$.

Câu 46. Nếu $\tan\alpha+\cot\alpha=2,\left(0<\alpha<\frac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng:

A. $\frac{\pi}{8}$. **B.** $\frac{\pi}{3}$. **C.** $\frac{\pi}{4}$. **D.** $\frac{\pi}{6}$.

Câu 47. Hãy chỉ rõ hệ thức **sai**:

A. $\dfrac{\sin^2 3a}{\sin^2 a}-\dfrac{\cos^2 3a}{\cos^2 a}=8\sin 2a$.

B. $\cos 4a=\sin^4 a+\cos^4 a-6\sin^2 a.\cos^2 a$.

C. $\cot a-\tan a-2\tan 2a-4\tan 4a=8\cot 8a$.

D. $\tan\left(\dfrac{\pi}{4}+\alpha\right)=\dfrac{1+\sin 2\alpha}{\cos 2\alpha}$.

Câu 48. Cho A,B,C là ba góc của một tam giác. Hãy chọn hệ thức đúng trong các hệ thức sau:

A. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+\cos A.\cos B.\cos C$.

B. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1-\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+2\cos A.\cos B.\cos C$.

D. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1-2\cos A.\cos B.\cos C$.

Câu 49. Hãy chỉ ra hệ thức biến đổi **sai**:

A. Nếu $a+b=c$ thì $\sin a+\sin b+\sin c=4\cos\dfrac{a}{2}\cos\dfrac{b}{2}\sin\dfrac{c}{2}$.

B. $\left(\sin x-\sin y\right)^2+\left(\cos x-\cos y\right)^2=4\cos^2\dfrac{x-y}{2}$.

C. $\sin x+\cos x-\sin\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right)+\cos\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right)=\sqrt{6}\cos\left(x-\dfrac{\pi}{12}\right)$.

D. $\cos 36^\circ-\sin 18^\circ=\dfrac{1}{2}$.

Câu 50. Cho A,B,C là ba góc của một tam giác. Hệ thức nào sau đây **sai?**

A. $\tan\dfrac{A}{2}.\tan\dfrac{B}{2}+\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}+\tan\dfrac{C}{2}.\tan\dfrac{A}{2}=1$.

B. $\cos\dfrac{B}{2}\cos\dfrac{C}{2}-\sin\dfrac{B}{2}\sin\dfrac{C}{2}=\sin\dfrac{A}{2}$.

C. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.

D. $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$.

Câu 51. Biết rằng $0<x<\pi$ và $\sin x+\cos x=\dfrac{1}{5}$. Giá trị đúng của $\tan\dfrac{x}{4}$ là:

A. $\dfrac{\sqrt{2}-1}{2}$.

B. $\dfrac{\sqrt{3}-1}{2}$.

C. $\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$.

D. $\dfrac{\sqrt{6}-1}{2}$

Câu 52. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\cos A\cos B\cos C$.

B. . $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=-4\cos A\cos B\cos C$.

C. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A\sin B\sin C$.

D. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=-4\sin A\sin B\sin C$.

Câu 53. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\tan 10^0.\cot 40^0.\cot 20^0=\dfrac{\sqrt{3}}{8}$.

B. $\dfrac{1}{2\sin 10^0}-2\sin 70^0=2$.

C. $\sin 10^0.\sin 50^0.\sin 70^0=\dfrac{1}{8}$.

D. $\cos 10^0.\cos 50^0.\cos 70^0=\dfrac{\sqrt{3}}{8}$.

Câu 54. Hãy chỉ ra công thức sai, nếu A, B, C là ba góc của một tam giác.

A. $\cos\dfrac{B}{2}\cos\dfrac{C}{2}-\sin\dfrac{B}{2}\sin\dfrac{C}{2}=\sin\dfrac{A}{2}$.

B. $\cos B.\cos C-\sin B.\sin C+\cos A=0$.

C. $\sin\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}+\sin\frac{C}{2}\cos\frac{C}{2}=\cos\frac{A}{2}$. **D.**

$\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C-2\cos A\cos B\cos C=1$.

Câu 55. Chọn kết quả **sai** trong 4 kết quả rút gọn các biểu thức sau:

A. $\frac{\sin(x-y)}{\cos x.\cos y}+\frac{\sin(y-z)}{\cos y.\cos z}+\frac{\sin(z-x)}{\cos z.\cos x}=0$.

B. $\tan x+\tan 3x+\cot x+\cot 3x=\frac{8\cos^2 2x}{\sin 6x}$.

C. $\frac{\cot^2 x-\cot^2 3x}{1+\cot^2 3x}=8\cos 2x.\cos^2 x$.

D. $\frac{2\left(\sin 2x+2\cos^2 x-1\right)}{\cos x-\sin x-\cos 3x+\sin 3x}=\frac{1}{\cos x}$.

Câu 56. Giá trị lớn nhất của $M=\sin^4 x+\cos^4 x$ bằng:

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 57. Trong các mệnh đề sau. Mệnh đề nào ***sai.***

A. $\cos 10^0.\cos 30^0.\cos 50^0.\cos 70^0=\frac{\sqrt{3}}{16}$.

B. $4\sin\frac{a}{3}.\sin\frac{\pi+a}{3}.\sin\frac{\pi-a}{3}=\sin a$.

C. $4\cos\frac{a}{3}.\cos\frac{\pi+a}{3}.\cos\frac{\pi-a}{3}=\cos a$.

D. $4\sin\frac{\alpha}{2}.\cos\left(30^0-\frac{\alpha}{2}\right).\sin\left(60^0-\frac{\alpha}{2}\right)=\sin\frac{3\alpha}{2}$.

Câu 58. Nếu $5\sin\alpha=3\sin(\alpha+2\beta)$ thì :

A. $\tan(\alpha+\beta)=3\tan\beta$.

B. $\tan(\alpha+\beta)=4\tan\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta)=5\tan\beta$.

D. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\beta$.

Câu 59. Tính $F=\sin 10°\sin 30°\sin 50°\sin 70°$

A. $\frac{1}{16}$. **B.** $\frac{1}{32}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $\frac{1}{8}$.

Câu 60. Biểu thức $\tan x.\tan\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\frac{\pi}{3}\right)\tan\left(x+\frac{2\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\frac{2\pi}{3}\right)\tan x$ có giá trị không phụ thuộc vào x. Giá trị đó bằng:

A. –3 **B.** 1 **C.** –1 **D.** 3

Câu 61. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức **sai**:

A. $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A=1$.

B. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+2\cos A\cos B\cos C$.

C. $\cos\frac{A}{2}+\cos\frac{B}{2}+\cos\frac{C}{2}=4\cos\left(\frac{\pi-A}{4}\right).\cos\left(\frac{\pi-B}{4}\right).\cos\left(\frac{\pi-C}{4}\right)$.

D. $\frac{\cos A.\cos C+\cos(A+B).\cos(B+C)}{\cos A.\sin C-\sin(A+B).\cos(B+C)}=\cot C$.

Câu 62. Cho $\sin a=\frac{\sqrt{5}}{3}$. Tính $\cos 2a\sin a$

A. $\frac{17\sqrt{5}}{27}$. **B.** $-\frac{\sqrt{5}}{9}$. **C.** $-\frac{\sqrt{5}}{27}$. **D.** $\frac{\sqrt{5}}{27}$.

Câu 63. Biểu thức $\sin^4 x+\sin^4\left(x+\frac{\pi}{4}\right)+\sin^4\left(x+\frac{\pi}{2}\right)+\sin^4\left(x+\frac{3\pi}{4}\right)$ không phụ thuộc vào x và có kết quả rút gọn bằng:

A. 2. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** 1. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 64. Nếu α,β,γ là ba góc dương và nhọn, $\tan(\alpha+\beta).\sin\gamma=\cos\gamma$ thì:

A. $\alpha+\beta+\gamma=\frac{3\pi}{4}$. **B.** $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{4}$. **C.** $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{3}$. **D.** $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$.

Câu 65. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì.

A. $\sin 2A+\sin 2B\le 2\sin C$. **B.** $\sin 2A+\sin 2B\ge 2\sin C$.

C. $\sin 2A+\sin 2B=2\sin C$. **D.** $\sin 2A+\sin 2B>2\sin C$.

Câu 66. Đơn giản biểu thức $C=\frac{1}{\sin 10^\circ}+\frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$

A. $4\sin 20^\circ$. **B.** $4\cos 20^\circ$. **C.** $8\cos 20^\circ$. **D.** $8\sin 20^\circ$.

Câu 67. trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai**?

A. $\tan 9^0-\tan 27^0-\tan 63^0+\tan 81^0=4$. **B.** $\frac{1}{\sin 10^0}-4\sin 70^0=-2$.

C. $\sin 20^0.\sin 40^0.\sin 80^0=\frac{\sqrt{3}}{8}$. **D.** $\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}=-\frac{1}{2}$.

Câu 68. Nếu $\tan\frac{\beta}{2}=3\tan\frac{\alpha}{2}$ thì $\tan\frac{\alpha+\beta}{2}$ tính theo α bằng.

A. $\frac{2\cos\alpha}{2\sin\alpha-1}$. **B.** $\frac{2\sin\alpha}{2\cos\alpha-1}$. **C.** $\frac{2\cos\alpha}{2\sin\alpha+1}$. **D.** $\frac{2\sin\alpha}{2\sin\alpha-1}$

Câu 69. Trong bốn công thức sau, có một công thức sai. Hãy chỉ rõ:

A. $\frac{\tan(a-b)+\tan b}{\tan(a+b)-\tan b}=\frac{\cos(a+b)}{\cos(a-b)}$. **B.**

$\tan(a+b)+\tan a+\tan b=\tan(a+b).\tan a.\tan b$.

C. $\frac{\sin(a-b)+2\cos a.\sin b}{2\cos a.\cos b-\cos(a-b)}=\tan(a+b)$. **D.** $\frac{\tan^2 x-\tan^2 y}{1-\tan^2 x.\tan^2 y}=\tan(x+y).\tan(x-y)$.

Câu 70. Cho $M=3\sin x+4\cos x$. Chọn khẳng định đúng.

A. $-5\le M\le 5$. **B.** $M>5$. **C.** $M\ge 5$. **D.** $M\le 5$.

Câu 71. Nếu $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha+\cot\gamma=2\cot\beta$ thì $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng:

A. $-\sqrt{3}$ **B.** 3 **C.** -3 **D.** $\sqrt{3}$

Câu 72. Hãy xác định hệ thức sai:

A. $\cot^2 x+\tan^2 x=\frac{2\cos 4x+6}{1-\cos 4x}$. **B.** $\sin x.\cos^3 x-\cos x\sin^3 x=\frac{\sin 4x}{4}$.

C. $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3+\cos 4x}{4}$. **D.** $\frac{1+\sin x}{\cos x}=\cot\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$.

Câu 73. Xác định hệ thức **SAI** trong các hệ thức sau :

A. $\sin^2 x+2\sin(a-x).\sin x.\cos a+\sin^2(a-x)=\cos^2 a.$

B. $\sin 15°+\tan 30°.\cos 15°=\dfrac{\sqrt{6}}{3}.$

C. $\cos^2 x\ -\ 2\cos a.\cos x.\cos(a+x)+\cos^2(a+x)=\sin^2 a.$

D. $\cos 40°+\tan\alpha.\sin 40°=\dfrac{\cos(40°-\alpha)}{\cos\alpha}.$

Câu 74. Nếu biết $\tan\alpha=\dfrac{1}{2}(0<a<90°),\tan b=-\dfrac{1}{3}(90^\circ<b<180^\circ)$ thì cos(2a - b) có giá trị đúng bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{5}}{5}.$ **B.** $-\dfrac{\sqrt{10}}{10}.$ **C.** $\dfrac{\sqrt{10}}{10}.$ **D.** $-\dfrac{\sqrt{5}}{5}.$

Câu 75. Nếu $\sin\alpha=\dfrac{4}{5}$ thì giá trị của $\cos 4a$ là:

A. $-\dfrac{524}{625}.$ **B.** $\dfrac{527}{625}.$ **C.** $-\dfrac{527}{625}.$ **D.** $\dfrac{524}{625}.$

Câu 76. Nếu ba góc A,B,C của tam giác ABC thoả mãn $\sin A=\dfrac{\sin B+\sin C}{\cos B+\cos C}$ thì tam giác này:

A. Cân tại A. **B.** Vuông tại A. **C.** Vuông tại B. **D.** Vuông tại C.

Câu 77. Biết rằng $\tan\alpha,\tan\beta$ là các nghiệm của phương trình $x^2-px+q=0$ thế thì giá trị của biểu thức: $A=\cos^2(\alpha+\beta)+p\sin(\alpha+\beta).\cos(\alpha+\beta)+q\sin^2(\alpha+\beta)$ bằng:

A. q. **B.** 1. **C.** $\dfrac{p}{q}$. **D.** p.

Câu 78. A,B,C là ba góc của một tam giác. Trong bốn công thức sau, có một công thức **đúng**. Hãy chỉ rõ:

A. $\cot A\cot B+\cot B\cot C+\cot C\cot A=1.$ **B.** $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A\cot B\cot C.$

C. $\tan\dfrac{A}{2}\tan\dfrac{B}{2}+\tan\dfrac{B}{2}\tan\dfrac{C}{2}+\tan\dfrac{C}{2}\tan\dfrac{A}{2}=1.$ **D.** $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A\tan B\tan C.$

Câu 79. Giá trị nhỏ nhất của $M=\sin^4 x+\cos^4 x$ là

A. $\dfrac{1}{2}.$ **B.** $1.$

C. $0.$ **D.** $\dfrac{1}{4}.$

Câu 80. Biết rằng $0<x<\pi$ và $\sin x+\cos x=\dfrac{1}{5}$. Giá trị đúng của $\tan\dfrac{x}{4}$ là:

A. $\dfrac{\sqrt{6}-1}{2}.$ **B.** $\dfrac{\sqrt{2}-1}{2}.$ **C.** $\dfrac{\sqrt{3}-1}{2}.$ **D.** $\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}.$

Câu 81. Cho biểu thức $M=\dfrac{1+\tan x^3}{(1+\tan x)^3},\left(x\neq-\dfrac{\pi}{4}+k\pi,x\neq\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right)$, mệnh đề nào trong các mệnh đề sau ***đúng***?

A. $M<1.$ **B.** $M\le 1.$ **C.** $M\ge\dfrac{1}{4}.$ **D.** $\dfrac{1}{4}\le M\le 1.$

Câu 82. Cho A,B,C là ba là các góc nhọn và $\tan A=\frac{1}{2}$, $\tan B=\frac{1}{5}$, $\tan C=\frac{1}{8}$. Tổng $A+B+C$ bằng

A. $\frac{\pi}{5}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{\pi}{3}$. **D.** $\frac{\pi}{6}$.

Câu 83. Trong bốn công thức sau, có một công thức sai. Hãy chỉ rõ:

A. $\sin^2(\alpha+\beta)-\sin^2\alpha-\sin^2\beta=2\sin\alpha.\sin\beta.\cos(\alpha+\beta)$.

B. $\cos(a+b).\cos(a-b)=\cos^2 b-\sin^2 a$.

C. $\frac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{1-\tan^2 a.\cot^2 b}=-\cos^2 a.\sin^2 b$.

D. $\cos(17^0+a).\cos(13^0-a)-\sin(17^0+a).\sin(13^0-a)=\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 84. Biểu thức thu gọn của $M=\tan^2 x-\sin^2 x$ là:

A. $M=\sin^2 x$. **B.** $M=\tan^2 x\sin^2 x$.

C. $M=1$. **D.** $M=\tan^2 x$.

Câu 85. Gọi $M=1+\sin 2x+\cos 2x$ thì:

A. $M=2\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$. **B.** $M=\cos x.(\sin x+\cos x)$.

C. $M=\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$. **D.** $M=2\cos x.(\sin x-\cos x)$.

Câu 86. Nếu hai góc B và C của tam giác ABC thoả mãn: $\tan B\sin^2 C=\tan C\sin^2 B$ thì tam giác này:

A. Cân tại C. **B.** Vuông tại A. **C.** Cân tại A. **D.** Vuông tại B.

Câu 87. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC, thì $\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}.\tan\frac{A}{2}=$.

A. 1. **B.** -1.

C. $\left(\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}\right)^2$. **D.** Một kết quả khác các kết quả đã nêu trên.

Câu 88. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không là tam giác vuông) thì $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A$ bằng :

A. Một kết quả khác các kết quả đã nêu trên. **B.** 1.

C. -1. **D.** $(\cot A.\cot B.\cot C)^2$.

Câu 89. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $1+\cos x+\cos 2x=4\cos x.\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)$.

B. $1+\cos x+\cos 2x+\cos 3x=4\cos\frac{x}{2}.\cos\frac{3x}{2}.\cos x$.

C. $3+4\cos 4x+\cos 8x=4\cos^2 2x$.

D. $\sin x+\sin 2x+\sin 3x+\cos x+\cos 2x+\cos 3x=4\sqrt{2}\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(2x-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 90. Nếu $a=2b$ và $a+b+c=\pi$. Hãy chọn kết quả **đúng**.

A. $\sin b(\sin b+\sin c)=\sin^2 a$. **B.** $\sin b(\sin b+\sin c)=\cos^2 a$.

C. $\sin b\left(\sin b+\sin c\right)=\cos 2a$. **D.** $\sin b\left(\sin b+\sin c\right)=\sin 2a$.

Câu 91. Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả **sai**?

A. $\sin x.\cos 3x + \sin 4x.\cos 2x=\sin 5x.\cos x$.

B. $\cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^2 3x-1= 2\cos 3x.\cos 2x.\cos x$

C. $\sin^2 x-\sin^2 2x-\sin^2 3x = 2\sin 3x.\sin 2x.\sin x$.

D. $1+2\cos x + \cos 2x=4\cos x.\cos^2\dfrac{x}{2}$.

Câu 92. Cho biểu thức $A=\sin^2\left(a+b\right)-\sin^2 a-\sin^2 b$. Hãy chọn kết quả đúng

A. $A=2\cos a.\sin b.\sin\left(a+b\right)$. **B.** $A=2\sin a.\cos b.\cos\left(a+b\right)$.

C. $A=2\cos a.\cos b.\cos\left(a+b\right)$. **D.** $A=2\sin a.\sin b.\cos\left(a+b\right)$.

Câu 93. Biểu thức $\dfrac{2\cos^2\alpha-1}{4\tan\left(\dfrac{\pi}{4}-\alpha\right)\sin^2\left(\dfrac{\pi}{4}+\alpha\right)}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\dfrac{1}{8}$. **B.** $\dfrac{1}{12}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 94. Cho $\cos 2a=\dfrac{1}{4}$. Tính $\sin 2a\cos a$ với $0<a<\dfrac{\pi}{2}$.

A. $\dfrac{3\sqrt{10}}{8}$. **B.** $\dfrac{5\sqrt{6}}{8}$. **C.** $\dfrac{5\sqrt{6}}{16}$. **D.** $\dfrac{3\sqrt{10}}{16}$.

Câu 95. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì $\tan\dfrac{A}{2}.\tan\dfrac{B}{2}+\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}+\tan\dfrac{C}{2}.\tan\dfrac{A}{2}$ bằng:

A. Một kết quả khác các kết quả đã nêu trên. **B.** -1.

C. $\left(\tan\dfrac{A}{2}.\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}\right)^2$. **D.** 1.

Câu 96. Hãy chỉ rõ hệ thức sai:

A. $\cot a-\tan a-2\tan 2a-4\tan 4a=8\cot 8a$. **B.** $\tan\left(\dfrac{\pi}{4}+\alpha\right)=\dfrac{1+\sin 2\alpha}{\cos 2\alpha}$.

C. $\dfrac{\sin^2 3a}{\sin^2 a}-\dfrac{\cos^2 3a}{\cos^2 a}=8\sin 2a$. **D.** $\cos 4a=\sin^4 a+\cos^4 a-6\sin^2 a.\cos^2 a$.

Câu 97. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A.\sin B.\sin C$.

B. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=-4\cos A.\cos B.\cos C$.

D. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A.\sin B.\sin C$.

Câu 98. Trong bốn kết quả thu gọn sau, có một kết quả **sai**. Đó là kết quả nào?

A. $\tan\dfrac{\pi}{7}+\tan\dfrac{2\pi}{7}+\tan\dfrac{4\pi}{7}=\tan\dfrac{\pi}{7}.\tan\dfrac{2\pi}{7}.\tan\dfrac{4\pi}{7}$. **B.** $2\cot 2A.\cot A=\cot^2 A-1$.

C. $\cot\dfrac{\pi}{7}.\cot\dfrac{2\pi}{7}+\cot\dfrac{2\pi}{7}.\cot\dfrac{4\pi}{7}+\cot\dfrac{4\pi}{7}.\cot\dfrac{\pi}{7}=1$. **D.** $\dfrac{1}{\sin^2\dfrac{2\pi}{7}}+\dfrac{1}{\sin^2\dfrac{4\pi}{7}}+\dfrac{1}{\sin^2\dfrac{6\pi}{7}}=4$.

Câu 99. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì.

A. $\sin 2A+\sin 2B>2\sin C$.
B. $\sin 2A+\sin 2B\le 2\sin C$.
C. $\sin 2A+\sin 2B\ge 2\sin C$.
D. $\sin 2A+\sin 2B=2\sin C$.

Câu 100. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không là tam giác vuông) thì $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A$ bằng

A. $(\cot A.\cot B.\cot C)^2$.
B. Một kết quả khác các kết quả đã nêu trên.
C. 1.
D. -1.

Câu 101. Biết $\sin\beta=\frac{4}{5}$, $0<\beta<\frac{\pi}{2}$ và $\alpha\neq k\pi$. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta)-\dfrac{4\cos(\alpha+\beta)}{\sqrt{3}}}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng

A. $\frac{5}{\sqrt{3}}$.
B. $\frac{\sqrt{3}}{5}$.
C. $\frac{3}{\sqrt{5}}$.
D. $\frac{\sqrt{5}}{3}$.

Câu 102. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác không vuông. Hệ thức nào sau đây **SAI** ?

A. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.
B. $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$.
C. $\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}.\tan\frac{A}{2}=1$.
D. $\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}$.

Câu 103. Hãy xác định hệ thức **sai**:

A. $\sin x.\cos^3 x-\cos x.\sin^3 x=\frac{\sin 4x}{4}$.
B. $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3+\cos 4x}{4}$.
C. $\frac{1+\sin x}{\cos x}=\cot\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$.
D. $\cot^2 x+\tan^2 x=\frac{2\cos 4x+6}{1-\cos 4x}$.

Câu 104. Cho $\cot\frac{\pi}{14}=a$. Tính $K=\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{4\pi}{7}+\sin\frac{6\pi}{7}$.

A. $\frac{a}{2}$.
B. $\frac{a}{4}$.
C. $-\frac{a}{2}$.
D. a.

Câu 105. Nếu $\sin\alpha+\sin\beta=a, \cos\alpha+\cos\beta=\mathrm{b}\left(|a|\le\sqrt{2}, |b|\le\sqrt{2}\right)$ thì biểu thức $\tan\frac{\alpha}{2}+\tan\frac{\beta}{2}$ có giá trị bằng

A. $\frac{4b}{a^2+b^2+2a}$.
B. $\frac{2a}{a^2+b^2+b}$.
C. $\frac{2b}{a^2+b^2+a}$.
D. $\frac{4a}{a^2+b^2+2b}$.

Câu 106. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin^2 7x-\cos^2 5x=\cos 12x.\cos 2x$.
B. $1+\sin x+\cos x=2\sqrt{2}\cos\frac{x}{2}.\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{4}\right)$.
C. $\sqrt{3}-2\cos x=4\sin\left(\frac{x}{2}+15^0\right).\sin\left(\frac{x}{2}-15^0\right)$.
D. $\tan^2 x-3=\dfrac{4\sin\left(x+\frac{\pi}{3}\right).\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)}{\cos^2 x}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	B	C	D	D	B	B	C	B	A	A	C	A	C	C	B	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A	B	D	A	D	D	A	D	C	A	A	C	C	D	B	C	B	D	D	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	D	D	A	D	C	A	D	B	D	C	C	B	C	D	C	A	B	A	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	C	D	D	A	C	B	B	B	A	B	D	A	B	C	B	B	A	A	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	B	D	B	A	C	A	B	C	A	C	D	C	C	D	C	D	D	B	C
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
A	B	C	A	D	A														

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN:

https://drive.google.com/open?id=1_LTV_xyfRBsPCPXlGcQdM2XNQ4rsWVX5

Phần II

Hình học 10

Chương 1. Véctơ

Bài 1. Các khái niệm véctơ

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Chọn câu dưới đây để mệnh đề sau là mệnh đề đúng: Nếu có $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$ thì

A. điểm B trùng với điểm C. **B.** tam giác ABC là tam giác đều.

C. A là trung điểm của đoạn BC. **D.** tam giác ABC là tam giác cân.

Câu 2. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 1, trọng tâm G. Độ dài vecto $\overrightarrow{AG}$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{\sqrt{3}}{4}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{6}$.

Câu 3. Vectơ có điểm đầu là D, điểm cuối là E được kí hiệu là:

A. $\overrightarrow{ED}$. **B.** $\overrightarrow{DE}$. **C.** DE. **D.** $\left|\overrightarrow{DE}\right|$.

Câu 4. Cho tứ giác $ABCD$ có $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BC}$. Mệnh đề nào trong các mệnh đề sau là **sai**?

A. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. **B.** $DA=BC$.

C. $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BD}$. **D.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$.

Câu 5. Cho ba điểm M,N,P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P. Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

A. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$. **B.** $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$. **C.** $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$. **D.** $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$.

Câu 6. Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức **sai**?

A. $\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{DA}$. **B.** $\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{DO}$. **C.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OC}$.

Câu 7. Trong hệ trục $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$, mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. $\vec{i}^{\,2}=\vec{i}$. **B.** $\left|\vec{i}\right|=1$. **C.** $\left|\vec{i}\right|=\left|\vec{j}\right|$. **D.** $\vec{i}.\vec{j}=0$.

Câu 8. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=3\text{cm}$, $AD=4\text{cm}$. Tính $\left|\overrightarrow{AC}\right|$?

A. 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Tổng của hai véc-tơ khác *véc-tơ – không* là một vé-ctơ khác *véc-tơ – không*.

B. Hai véc-tơ cùng phương với 1 véctơ $\left(\neq\vec{0}\right)$ thì hai véc-tơ đó cùng phương với nhau.

C. Hai véc-tơ không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau.

D. Hiệu của hai véc-tơ có độ dài bằng nhau là véc-tơ – không.

Câu 10. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=3\text{cm}$, $BC=5\text{cm}$. Độ dài của véctơ $\overrightarrow{AC}$ là:

A. 6. **B.** 8. **C.** 13. **D.** 4.

Câu 11. Gọi M là trung điểm của đoạn AB. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. $\overrightarrow{MA}=\overrightarrow{MB}$. **B.** $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{MB}$. **C.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{MA}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

Câu 12. Cho tam giác ABC, có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác vectơ không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C?

A. 4. **B.** 9. **C.** 3. **D.** 6.

Câu 13. Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC. Hỏi cặp vécto nào sau đây cùng hướng?

A. $\overrightarrow{AN}$ và $\overrightarrow{CA}$. **B.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MB}$. **C.** $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{CB}$. **D.** $\overrightarrow{MA}$ và $\overrightarrow{MB}$.

Câu 14. Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vectơ khác vectơ không có điểm đầu và cuối là các đỉnh của tứ giác?

A. 4. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 12.

Câu 15. Cho tam giác đều ABC với đường cao AH. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\left|\overrightarrow{AH}\right| = \frac{\sqrt{3}}{2}\left|\overrightarrow{HC}\right|$. **B.** $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{HB} = \overrightarrow{HC}$. **D.** $\left|\overrightarrow{AC}\right| = 2\left|\overrightarrow{HC}\right|$.

Câu 16. Hai véc-tơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi:

A. Chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.

B. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh đối của một hình bình hành.

C. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh của một tam giác đều.

D. Giá của chúng trùng nhau và độ dài của chúng bằng nhau.

Câu 17. Cho tam giác ABC, có thể xác định được bao nhiêu vectơ (khác vectơ không) có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C.

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 18. Cho tam giác ABC, trọng tâm G. Kết luận nào sau đây đúng?

A. Không xác định được $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$. **B.** $\overrightarrow{GA} = \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$.

C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB}$.

Câu 19. Cho tam giác MNP vuông tại M và $MN = 3\text{cm}, MP = 4\text{cm}$. Khi đó độ dài của vécto $\overrightarrow{NP}$ là

A. 4 cm. **B.** 5 cm. **C.** 6 cm. **D.** 3 cm.

Câu 20. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O, cạnh bằng a và góc A bằng $60°$. Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. $\left|\overrightarrow{OA}\right| = \left|\overrightarrow{OB}\right|$. **B.** $\left|\overrightarrow{OA}\right| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

C. $\left|\overrightarrow{OA}\right| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\left|\overrightarrow{OA}\right| = a$.

Câu 21. Cho trước véc-tơ $\overrightarrow{MN} \neq \vec{0}$ thì số vécto cùng phương với véc-tơ đã cho là

A. Vô số. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 22. Cho hai điểm phân biệt A và B, số vecto khác *vecto - không* có thể xác định được từ 2 điểm trên là:

A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 23. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Không có vectơ nào cùng phương với mọi vectơ.

B. Có duy nhất một vectơ cùng phương với mọi vectơ.

C. Có ít nhất hai vectơ có cùng phương với mọi vectơ.

D. Có vô số vectơ cùng phương với mọi vectơ.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	B	B	C	A	D	A	D	B	C	A	D	B	D	D	A	C	C	B	C	A	C	B

Bài 2. Phép cộng trừ các vectơ

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{CA}$. **B.** $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BA}=\overrightarrow{BD}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{CA}$.

Câu 2. Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD, phát biểu nào là đúng?

A. $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OD}$. **B.** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BD}$.

C. $\left|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}\right|=\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AB}$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3;BC=5$. Tính $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right|$?

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 4. Cho 4 điểm bất kỳ A,B,C,O. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{BA}$. **B.** $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CO}$.

C. $\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AB}=\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{BA}=\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{OA}$.

Câu 5. Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB.

A. $OA=OB$. **B.** $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OB}$. **C.** $\overrightarrow{AO}=\overrightarrow{BO}$. **D.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\vec{0}$.

Câu 6. Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a. Khi đó, $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right|$ bằng :

A. $a\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** a. **C.** $2a$. **D.** $a\sqrt{3}$.

Câu 7. Cho ΔABC vuông tại A và $AB=3$, $AC=4$. Vécto $\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

A. $2\sqrt{13}$. **B.** $2\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{13}$.

Câu 8. Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a. Độ dài $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$ bằng

A. a. **B.** $2a$. **C.** $a\sqrt{3}$. **D.** $a\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 9. Cho tam giác ABC. Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm các cạnh AB,AC,BC. Hỏi $\overrightarrow{MP}+\overrightarrow{NP}$ bằng véctơ nào?

A. $\overrightarrow{PB}$. **B.** $\overrightarrow{AP}$. **C.** $\overrightarrow{MN}$. **D.** $\overrightarrow{AM}$.

Câu 10. Cho hình bình hành $ABCD$, giao điểm của hai đường chéo là O. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. $\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DB}=\overrightarrow{OD}-\overrightarrow{OC}$. **B.** $\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{DC}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{CO}-\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{BA}$. **D.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{DB}$.

Câu 11. Cho tam giác ABC, trọng tâm là G. Phát biểu nào là đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\left|\overrightarrow{AC}\right|$. **B.** $\left|\overrightarrow{GA}\right|+\left|\overrightarrow{GB}\right|+\left|\overrightarrow{GC}\right|=0$.

C. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right|=\overrightarrow{AC}$. **D.** $\left|\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}\right|=0$.

Câu 12. Cho lục giác đều $ABCDEF$ và O là tâm của nó. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức **sai**?

A. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OE}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{FE}=\overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{EB}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{FE}=\vec{0}$.

Câu 13. Cho bốn điểm A,B,C,D phân biệt. Khi đó, $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DC}+\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{AD}$ bằng véctơ nào sau đây?

A. $\overrightarrow{AC}$. **B.** $2\overrightarrow{DC}$. **C.** $\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{BD}$.

Câu 14. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức **sai**

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BC}$. **C.** $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{CB}$.

Câu 15. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}\right|$ bằng:

A. $a\sqrt{2}$. **B.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **C.** $2a$. **D.** a.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$ bằng:

A. $a\sqrt{5}$. **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Câu 17. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB=4a$ và $AD=3a$ thì độ dài $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$ bằng

A. $5a$. **B.** $6a$. **C.** $2a\sqrt{3}$. **D.** $7a$.

Câu 18. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right|$?

A. $a\sqrt{2}$. **B.** $2a$. **C.** $2a\sqrt{2}$. **D.** $3a$.

Câu 19. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Độ dài của $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$ là

A. $2a\sqrt{3}$. **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. **C.** $a\sqrt{6}$. **D.** $a\sqrt{3}$.

Câu 20. cho tam giác ABC có M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\vec{0}$. Xác định vị trí điểm M.

A. M là trung điểm của đoạn thẳng AB.

B. M trùng C.

C. M là trọng tâm tam giác ABC .

D. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ACBM$.

Câu 21. Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

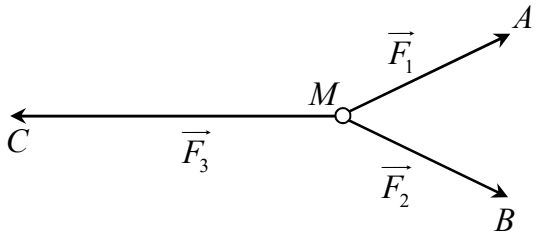
A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$. **B.** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BD}$. **C.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IC}=\vec{0}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
C	D	A	C	D	B	A	A	B	B	D	D	C	B	A	A	A	C	D	C	B

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1}=\overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2}=\overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3}=\overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $100N$ và $\widehat{AMB}=60^\circ$. Khi đó cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là



A. $50\sqrt{2}N$. **B.** $50\sqrt{3}N$. **C.** $25\sqrt{3}N$. **D.** $100\sqrt{3}N$.

Câu 2. Cho tam giác ABC. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $\left|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right|=\left|\overrightarrow{BM}-\overrightarrow{BA}\right|$ là?

A. trung trực đoạn BC. **B.** đường tròn tâm A, bán kính BC.
C. đường thẳng qua A và song song với BC. **D.** đường thẳng AB.

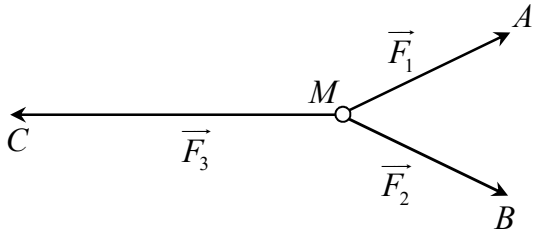
Câu 3. Cho hình bình hành $ABCD$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{MD}$ là?

A. một đường tròn. **B.** một đường thẳng. **C.** tập rỗng. **D.** một đoạn thẳng.

Câu 4. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BD}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=\vec{0}$.
C. $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}\right|=\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}\right|$. **D.** $\left|\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BD}\right|=\left|\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}\right|$

Câu 5. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1}=\overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2}=\overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3}=\overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $50N$ và góc $\widehat{AMB}=60°$. Khi đó cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là



A. $50\sqrt{2}N$. **B.** $100\sqrt{3}N$. **C.** $25\sqrt{3}N$. **D.** $50\sqrt{3}N$.

Câu 6. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Tính $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DA}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DA}\right|=a\sqrt{2}$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DA}\right|=2a$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DA}\right|=0$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{DA}\right|=a$.

Câu 7. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a, tâm O. Tính $\left|\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|=\dfrac{a\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\left|\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|=a$. **C.** $\left|\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|=a\sqrt{2}$. **D.** $\left|\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|=\dfrac{a}{2}$.

Câu 8. Cho tam giác ABC. Để điểm M thoả mãn điều kiện $\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\vec{0}$ thì M phải thỏa mãn mệnh đề nào?

A. M là điểm sao cho tứ giác $ABMC$ là hình bình hành.
B. M là trọng tâm tam giác ABC.
C. M là điểm sao cho tứ giác $BAMC$ là hình bình hành.
D. M thuộc trung trực của AB.

Câu 9. Cho hình bình hành $ABCD$ và tâm O của nó. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$.
C. $\left|\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}\right|=\left|\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DC}\right|$. **D.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}=\vec{0}$.

Câu 10. Cho O là tâm hình bình hành $ABCD$. Hỏi vectơ $\left(\overrightarrow{AO}-\overrightarrow{DO}\right)$ bằng vectơ nào?

A. $\overrightarrow{BA}$. **B.** $\overrightarrow{BC}$. **C.** $\overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}$.

Câu 11. Cho tam giác đều ABC cạnh a, trọng tâm là G. Phát biểu nào là đúng?

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{GA}=\overrightarrow{GB}=\overrightarrow{GC}$.
C. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\sqrt{3}\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right|$.

Câu 12. Cho hình thoi $ABCD$ có $AC=2a, BD=a$. Tính $\left|\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right|=a\sqrt{5}$. **B.** $\left|\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right|=5a$. **C.** $\left|\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right|=3a$. **D.** $\left|\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right|=a\sqrt{3}$.

Câu 13. Gọi O là tâm hình bình hành $ABCD$; hai điểm E, F lần lượt là trung điểm AB, BC. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}+\overrightarrow{OE}+\overrightarrow{OF}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{BE}+\overrightarrow{BF}-\overrightarrow{DO}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{DO}=\overrightarrow{EB}-\overrightarrow{EO}$. **D.** $\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{EB}+\overrightarrow{EO}$.

Câu 14. Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\vec{O}$. **B.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GD}+\overrightarrow{GC}=\overrightarrow{CD}$.

C. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\overrightarrow{BD}$. **D.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\overrightarrow{CD}$.

Câu 15. Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Giá trị $\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{CA}\right|$ bằng bao nhiêu?

A. $a\sqrt{3}$. **B.** $a\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $2a$. **D.** a.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	C	C	D	A	B	C	A	B	D	A	B	C	A

Bài 3. Phép nhân một số với một véctơ

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Biết rằng hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vectơ $2\vec{a}-3\vec{b}$ và $\vec{a}+(x-1)\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là

A. $-\dfrac{3}{2}$. **B.** $-\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{3}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 2. Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Gọi các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA và AB. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AG}=\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AE}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AF}$. **B.** $\overrightarrow{AG}=\dfrac{1}{3}\overrightarrow{AE}+\dfrac{1}{3}\overrightarrow{AF}$.

C. $\overrightarrow{AG}=\dfrac{3}{2}\overrightarrow{AE}+\dfrac{3}{2}\overrightarrow{AF}$. **D.** $\overrightarrow{AG}=\dfrac{2}{3}\overrightarrow{AE}+\dfrac{2}{3}\overrightarrow{AF}$.

Câu 3. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BD}=2\overrightarrow{CD}$. **B.** $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{CD}$. **C.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}=2\overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AB}$.

Câu 4. Biết rằng hai vec tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vec tơ $3\vec{a}-2\vec{b}$ và $(x+1)\vec{a}+4\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là:

A. 5. **B.** 6. **C.** -7. **D.** 7.

Câu 5. Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overrightarrow{MB}=3\overrightarrow{MC}$. Khi đó đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$ **B.** $\overrightarrow{AM}=\dfrac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$

C. $\overrightarrow{AM}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}+\frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$ **D.** $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$

Câu 6. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm của BC. Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{GM}$. **B.** $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AG}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AG}$. **D.** $2\overrightarrow{AM}=3\overrightarrow{AG}$.

Câu 7. Cho ba điểm phân biệt A,B,C. Nếu $\overrightarrow{AB}=-3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{BC}=-4\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{BC}=4\overrightarrow{AC}$.

Câu 8. ho tam giác vuông cân ABC tại A có $AB=a$. Tính $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{2}$.

Câu 9. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Với điểm M bất kỳ, ta luôn có:

A. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$. **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=3\overrightarrow{MI}$.

C. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\frac{1}{2}\overrightarrow{MI}$. **D.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\overrightarrow{MI}$.

Câu 10. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$.

C. $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=3\overrightarrow{BG}$. **D.** $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CG}$.

Câu 11. Cho tam giác ABC, E là điểm trên đoạn BC sao cho $BE=\frac{1}{4}BC$. Hãy chọn đẳng thức đúng:

A. $\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AE}=3\overrightarrow{AB}+4\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$.

Câu 12. Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Biểu diễn vectơ $\overrightarrow{AG}$ qua hai vectơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ là:

A. $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

C. $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{6}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$. **D.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{6}\left(\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right)$.

Câu 13. am giác ABC có $AB=AC=a,\widehat{ABC}=120°$. Tính độ dài vectơ tổng $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

A. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{3}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\frac{a}{2}$.

Câu 14. ho tam giác ABC đều cạnh a, H là trung điểm của BC. Tính $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{2\sqrt{3}a}{3}$. **B.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{a\sqrt{7}}{2}$. **C.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{a}{2}$. **D.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{3a}{2}$.

Câu 15. Cho ba điểm A,B,C phân biệt. Điều kiện cần và đủ để ba điểm thẳng hàng là:

A. $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BC}$. **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=3\overrightarrow{MC},\forall$ điểm M.

C. $AB=AC$. **D.** $\exists k\neq 0:\overrightarrow{AB}=k.\overrightarrow{AC}$.

Câu 16. ho tam giác ABC đều cạnh a. Khi đó $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$ bằng:

A. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{3}$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **D.** Một đáp án khác.

Câu 17. Hãy chọn kết quả đúng khi phân tích vectơ $\overrightarrow{AM}$ theo hai véctơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ của tam giác ABC với trung tuyến AM.

A. $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}+3\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

Câu 18. Cho tam giác ABC. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ được phân tích theo hai vectơ $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng

A. $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BC}$. **B.** $-\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}$. **C.** $\overrightarrow{AC}-2\overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}$.

Câu 19. Cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C, với $AB=2a$, $AC=6a$. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức đúng?

A. $\overrightarrow{BC}=4\overrightarrow{AB}$. **B.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{AB}$. **C.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{BA}$. **D.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{AB}$.

Câu 20. Cho $\vec{a}\neq\vec{0}$ và điểm O. Gọi M,N lần lượt là hai điểm thỏa mãn $\overrightarrow{OM}=3\vec{a}$ và $\overrightarrow{ON}=-4\vec{a}$. Khi đó:

A. $\overrightarrow{MN}=-5\vec{a}$ **B.** $\overrightarrow{MN}=7\vec{a}$ **C.** $\overrightarrow{MN}=-5\vec{a}$ **D.** $\overrightarrow{MN}=-7\vec{a}$

Câu 21. Cho ΔABC. Đặt $\vec{a}=\overrightarrow{BC},\vec{b}=\overrightarrow{AC}$. Các cặp vectơ nào sau đây cùng phương?

A. $2\vec{a}+\vec{b},\vec{a}+2\vec{b}$. **B.** $\vec{a}-2\vec{b},2\vec{a}-\vec{b}$.

C. $5\vec{a}+\vec{b},-10\vec{a}-2\vec{b}$. **D.** $\vec{a}+\vec{b},\vec{a}-\vec{b}$.

Câu 22. Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC. Đẳng thức nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{IG}=-\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$. **B.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GI}$. **C.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\overrightarrow{GA}$. **D.** $\overrightarrow{GA}=2\overrightarrow{GI}$.

Câu 23. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây là cùng phương?

A. $\vec{u}=2\vec{a}+3\vec{b}$ và $\vec{v}=\frac{1}{2}\vec{a}-3\vec{b}$. **B.** $\vec{u}=\frac{3}{5}\vec{a}+3\vec{b}$ và $\vec{v}=2\vec{a}-\frac{3}{5}\vec{b}$.

C. $\vec{u}=\frac{2}{3}\vec{a}+3\vec{b}$ và $\vec{v}=2\vec{a}-9\vec{b}$. **D.** $\vec{u}=2\vec{a}-\frac{3}{2}\vec{b}$ và $\vec{v}=-\frac{1}{3}\vec{a}+\frac{1}{4}\vec{b}$.

Câu 24. Cho hình bình hành $ABCD$ có O là giao điểm của AC và BD.Tìm câu **sai?**

A. $\overrightarrow{OA}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{CB})$. **B.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}$.

C. $\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{DA}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$.

Câu 25. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Khi đó $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}$ bằng:

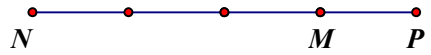
A. $-2\overrightarrow{MN}$ **B.** $\overrightarrow{MN}$ **C.** $2\overrightarrow{MN}$ **D.** $3\overrightarrow{MN}$

Câu 26. Cho ngũ giác $ABCDE$. Gọi M,N,P,Q lần lượt là trung điểm các cạnh AB,BC,CD,DE. Gọi I và J lần lượt là trung điểm các đoạn MP và NQ. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AE}$. **B.** $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AE}$. **C.** $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{5}\overrightarrow{AE}$. **D.** $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AE}$.

Câu 27. Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN}=-3\overrightarrow{MP}$. Hình vẽ nào sau đây xác định đúng vị trí điểm P?

A.



B.



C.



D.



Câu 28. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{GA}+2\overrightarrow{GM}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AM}=-2\overrightarrow{MG}$. **D.** $\overrightarrow{AG}+\overrightarrow{BG}+\overrightarrow{CG}=\vec{0}$

Câu 29. Phát biểu nào là **sai?**

A. Nếu $3\overrightarrow{AB}+7\overrightarrow{AC}=\vec{0}$ thì A,B,C thẳng hàng. **B.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{DC}-\overrightarrow{BA}$.

C. Nếu $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$ thì $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\left|\overrightarrow{AC}\right|$. **D.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ thì A,B,C,D thẳng hàng.

Câu 30. ho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{AB}$. Tìm vị trí điểm M.

A. M là trung điểm của AC.

B. M là trung điểm của AB.

C. M là trung điểm của BC.

D. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCM$.

Câu 31. Cho hình bình hành $ABCD$. Tổng các vectơ $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}$ là

A. $2\overrightarrow{AC}$. **B.** $3\overrightarrow{AC}$. **C.** $5\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}$.

Câu 32. Cho tam giác ABC, gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC. Câu nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}=\overrightarrow{GC}$. **B.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GM}$.

C. $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GA}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{AG}$.

Câu 33. Cho tam giác ABC. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

A. $\overrightarrow{CN}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{AM}$. **C.** $\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{CN}$. **D.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{NM}$.

Câu 34. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O và điểm M bất kì. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=\overrightarrow{MO}$ **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=2\overrightarrow{MO}$

C. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=3\overrightarrow{MO}$ **D.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=4\overrightarrow{MO}$

Câu 35. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm là O. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

A. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{DB}=4\overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{AO}$. **D.** $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DO}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$.

Câu 36. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây cùng phương?

A. $\frac{1}{2}\vec{a}-\vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a}+\vec{b}$. **B.** $\frac{1}{2}\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{a}-2\vec{b}$.

C. $-3\vec{a}+\vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a}+6\vec{b}$. **D.** $-\frac{1}{2}\vec{a}-\vec{b}$ và $2\vec{a}+\vec{b}$.

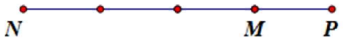
Câu 37. Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN}=-3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



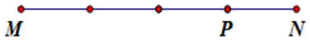
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 3. **B.** Hình 4. **C.** Hình 1. **D.** Hình 2.

Câu 38. Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm trên đoạn AB sao cho $MA=\frac{1}{5}AB$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

A. $\overrightarrow{MA}=-\frac{1}{4}\overrightarrow{MB}$. **B.** $\overrightarrow{MB}=-4\overrightarrow{MA}$. **C.** $\overrightarrow{MB}=-\frac{4}{5}\overrightarrow{AB}$. **D.** $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{5}\overrightarrow{AB}$.

Câu 39. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Với mọi điểm M, ta luôn có:

A. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=2\overrightarrow{MG}$. **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=3\overrightarrow{MG}$.

C. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=4\overrightarrow{MG}$. **D.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{MG}$.

Câu 40. Khẳng định nào **sai**?

A. $k\vec{a}$ và $\vec{a}$ cùng hướng khi $k>0$.

B. $k\vec{a}$ và $\vec{a}$ cùng hướng khi $k<0$.

C. Hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}\neq\vec{0}$ cùng phương khi có một số k để $\vec{a}=k\vec{b}$.

D. $1.\vec{a}=\vec{a}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	C	C	D	D	D	A	C	A	B	C	B	D	A	D	A	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	D	B	C	B	A	C	D	A	A	B	C	D	B	A	A	C	B	B

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Biểu diễn vectơ $\overrightarrow{AG}$ qua hai vectơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ là:

A. $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

C. $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{6}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$. **D.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{6}\left(\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Gọi các điểm D,E,F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC,CA và AB. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AE}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AF}$. **B.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AE}+\frac{1}{3}\overrightarrow{AF}$.

C. $\overrightarrow{AG}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AE}+\frac{3}{2}\overrightarrow{AF}$. **D.** $\overrightarrow{AG}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AE}+\frac{2}{3}\overrightarrow{AF}$.

Câu 3. Tam giác ABC có $AB=AC=a, \widehat{ABC}=120^\circ$. Tính độ dài vectơ tổng $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

A. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\frac{a}{2}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{3}$.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3, AC=4$. Tính $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}\right|=2\sqrt{13}$. **B.** $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}\right|=5$. **C.** $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}\right|=\sqrt{13}$. **D.** $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AB}\right|=2$.

Câu 5. Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC. Đẳng thức nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{GA}=2\overrightarrow{GI}$. **B.** $\overrightarrow{IG}=-\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$. **C.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GI}$. **D.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\overrightarrow{GA}$.

Câu 6. Hãy chọn kết quả đúng khi phân tích vectơ $\overrightarrow{AM}$ theo hai véctơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ của tam giác ABC với trung tuyến AM.

A. $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

C. $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}+3\overrightarrow{AC}$.

Câu 7. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Với mọi điểm M, ta luôn có:

A. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{MG}$. **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=2\overrightarrow{MG}$.

C. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=3\overrightarrow{MG}$. **D.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=4\overrightarrow{MG}$.

Câu 8. Cho ba điểm phân biệt A,B,C. Nếu $\overrightarrow{AB}=-3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{BC}=-4\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{BC}=4\overrightarrow{AC}$.

Câu 9. Cho tam giác ABC, gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC. Câu nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GM}$. **B.** $\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=2\overrightarrow{GA}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{AG}$. **D.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}=\overrightarrow{GC}$.

Câu 10. Cho tam giác ABC đều cạnh a. Khi đó $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$ bằng:

A. $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{3}$. **B.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|=2a$. **D.** Một đáp án khác.

Câu 11. Cho tam giác ABC đều cạnh a, H là trung điểm của BC. Tính $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|$.

A. $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{3a}{2}$. **B.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{2\sqrt{3}a}{3}$. **C.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{a\sqrt{7}}{2}$. **D.** $\left|\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{HC}\right|=\frac{a}{2}$.

Câu 12. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

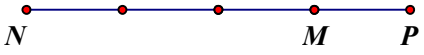
A. $\overrightarrow{AG}+\overrightarrow{BG}+\overrightarrow{CG}=\vec{0}$ **B.** $\overrightarrow{GA}+2\overrightarrow{GM}=\vec{0}$.

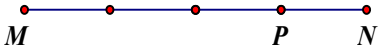
C. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{AM}=-2\overrightarrow{MG}$.

Câu 13. Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN}=-3\overrightarrow{MP}$. Hình vẽ nào sau đây xác định đúng vị trí điểm P?

A.


B.


C.


D.


Câu 14. Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của AB. Tìm điểm M thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}=\vec{0}$.

A. M là trung điểm của IA. **B.** M là điểm trên cạnh IC sao cho $IM=2MC$.

C. M là trung điểm của BC. **D.** M là trung điểm của IC.

Câu 15. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O và điểm M bất kì. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=3\overrightarrow{MO}$ **B.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=4\overrightarrow{MO}$

C. $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=\overrightarrow{MO}$ **D.** $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}=2\overrightarrow{MO}$

Câu 16. Phát biểu nào là **sai?**

A. Nếu $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$ thì $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\left|\overrightarrow{AC}\right|$. **B.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ thì A,B,C,D thẳng hàng.

C. Nếu $3\overrightarrow{AB}+7\overrightarrow{AC}=\vec{0}$ thì A,B,C thẳng hàng. **D.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{DC}-\overrightarrow{BA}$.

Câu 17. Cho hình bình hành $ABCD$ có O là giao điểm của AC và BD.Tìm câu **sai?**

A. $\overrightarrow{OA}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{CB})$. **B.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}$.

C. $\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{DA}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$.

Câu 18. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{AB}$. Tìm vị trí điểm M.

A. M là trung điểm của AC.

B. M là trung điểm của AB.

C. M là trung điểm của BC.

D. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCM$.

Câu 19. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Khi đó $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}$ bằng:

A. $-2\overrightarrow{MN}$ **B.** $\overrightarrow{MN}$ **C.** $2\overrightarrow{MN}$ **D.** $3\overrightarrow{MN}$

Câu 20. Cho tam giác ABC. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

A. $\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{CN}$. **B.** $\overrightarrow{BC}=-2\overrightarrow{NM}$. **C.** $\overrightarrow{CN}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{AM}$.

Câu 21. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

A. $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CG}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$. **D.** $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=3\overrightarrow{BG}$.

Câu 22. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm là O. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

A. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{DB}=4\overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{AO}$. **D.** $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DO}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$.

Câu 23. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm của BC. Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

A. $2\overrightarrow{AM}=3\overrightarrow{AG}$. **B.** $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AG}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AG}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{GM}$.

Câu 24. Cho tam giác ABC, E là điểm trên đoạn BC sao cho $BE=\frac{1}{4}BC$. Hãy chọn đẳng thức đúng:

A. $\overrightarrow{AE}=3\overrightarrow{AB}+4\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AE}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

Câu 25. Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overrightarrow{MB}=3\overrightarrow{MC}$. Khi đó đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC})$ **B.** $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$ **D.** $\overrightarrow{AM}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}+\frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

Câu 26. Cho tam giác ABC. Gọi M là trung điểm của BC và N là trung điểm AM. Đường thẳng BN cắt AC tại P. Khi đó $\overrightarrow{AC}=x\overrightarrow{CP}$ thì giá trị của x là:

A. $-\frac{5}{3}$. **B.** $-\frac{4}{3}$. **C.** $-\frac{2}{3}$. **D.** $-\frac{3}{2}$.

Câu 27. Cho tam giác ABC và I thỏa $\overrightarrow{IA}=3\overrightarrow{IB}$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

A. $\overrightarrow{CI}=3\overrightarrow{CB}-\overrightarrow{CA}$. **B.** $\overrightarrow{CI}=\overrightarrow{CA}-3\overrightarrow{CB}$.

C. $\overrightarrow{CI}=\frac{1}{2}\left(3\overrightarrow{CB}-\overrightarrow{CA}\right)$. **D.** $\overrightarrow{CI}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{CA}-3\overrightarrow{CB}\right)$.

Câu 28. Cho ΔABC. Đặt $\vec{a}=\overrightarrow{BC},\vec{b}=\overrightarrow{AC}$. Các cặp vectơ nào sau đây cùng phương?

A. $\vec{a}-2\vec{b},2\vec{a}-\vec{b}$. **B.** $5\vec{a}+\vec{b},-10\vec{a}-2\vec{b}$.

C. $\vec{a}+\vec{b},\vec{a}-\vec{b}$. **D.** $2\vec{a}+\vec{b},\vec{a}+2\vec{b}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	D	A	B	C	A	C	D	A	A	C	D	C	D
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
B	B	B	A	C	A	D	B	A	C	D	D	C	B

Bài 4. Hệ trục tọa độ

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Cho $\vec{a}=2\vec{i}-3\vec{j}$, $\vec{b}=m\vec{j}+\vec{i}$. Nếu $\vec{a},\vec{b}$ cùng phương thì:

A. $m=-\frac{2}{3}$. **B.** $m=-\frac{3}{2}$. **C.** $m=-6$. **D.** $m=6$.

Câu 2. rong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a}=(-1;3)$, $\vec{b}=(5;-7)$. Tọa độ vectơ $3\vec{a}-2\vec{b}$ là:

A. $(13;-29)$. **B.** $(-6;10)$. **C.** $(-13;23)$. **D.** $(6;-19)$.

Câu 3. Cho $\vec{a}=(1;5)$, $\vec{b}=(-2;1)$. Tính $\vec{c}=3\vec{a}+2\vec{b}$.

A. $\vec{c}=(7;13)$. **B.** $\vec{c}=(1;17)$. **C.** $\vec{c}=(-1;17)$. **D.** $\vec{c}=(1;16)$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(2;3)$, $B(5;4)$, $C(-1;-1)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là:

A. $(2;2)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(4;4)$. **D.** $(3;3)$.

Câu 5. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy Oxy, cho ba điểm $A(5;-2)$, $B(0;3)$, $C(-5;-1)$. Khi đó trọng tâm ΔABC là:

A. $G(1;-1)$. **B.** $G(10;0)$. **C.** $G(0;0)$. **D.** $G(0;11)$.

Câu 6. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(2;\ -3)$, $B(4;\ 7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB

A. $(6;\ 4)$. **B.** $(2;\ 10)$. **C.** $(3;\ 2)$. **D.** $(8;\ -21)$.

Câu 7. Hai vectơ nào có toạ độ sau đây là cùng phương?

A. $(3;-2)$ và $(6;\ 4)$. **B.** $(1;\ 0)$ và $(0;\ 1)$.

C. $(2;\ 1)$ và $(2;-1)$. **D.** $(-1;0)$ và $(1;0)$.

Câu 8. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(3;\ 5)$, $B(1;\ 2)$, $C(5;\ 2)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC?

A. $(\sqrt{2};\ 3)$. **B.** $(3;\ 3)$. **C.** $(-3;\ 4)$. **D.** $(4;\ 0)$.

Câu 9. rong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A=(3;5), B=(1;2), C=(5;2)$. Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ là:

A. $(-3;4)$. **B.** $(4;0)$. **C.** $(\sqrt{2};3)$. **D.** $(3;3)$.

Câu 10. Tìm tọa độ vectơ $\vec{u}$ biết $\vec{u}+\vec{b}=\vec{0}$, $\vec{b}=(2;-3)$.

A. $(-2;3)$. **B.** $(2;3)$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(-2;-3)$.

Câu 11. Cho hai điểm $B(3;2)$, $C(5;4)$. Toạ độ trung điểm M của BC là

A. $M(4;3)$. **B.** $M(2;2)$. **C.** $M=(2;-2)$. **D.** $M=(-8;3)$.

Câu 12. Cho $\vec{a}=(1;2)$ và $\vec{b}=(3;4)$ với $\vec{c}=4\vec{a}-\vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là:

A. $\vec{c}=(-1;-4)$. **B.** $\vec{c}=(-1;4)$. **C.** $\vec{c}=(4;-1)$. **D.** $\vec{c}=(1;4)$.

Câu 13. Cho tam giác ABC với $A(-3;6)$; $B(9;-10)$ và $G\left(\frac{1}{3};0\right)$ là trọng tâm. Tọa độ C là :

A. $C(5;-4)$. **B.** $C(5;4)$. **C.** $C(-5;4)$. **D.** $C(-5;-4)$.

Câu 14. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(5;\ 2)$, $B(10;\ 8)$ Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$?

A. $(15;\ 10)$. **B.** $(2;\ 4)$. **C.** $(5;\ 6)$. **D.** $(50;\ 16)$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(2;-3)$, $B(4;7)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

A. $I(2;10)$. **B.** $I(3;2)$. **C.** $I(8;-21)$. **D.** $I(6;4)$

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(2;\ 1), \vec{b}=(3;-2)$ và $\vec{c}=2\vec{a}+3\vec{b}$. Tọa độ của vectơ $\vec{c}$ là

A. $(-13;\ -4)$. **B.** $(13;\ -4)$. **C.** $(13;\ 4)$. **D.** $(-13;\ 4)$.

Câu 17. Trong hệ trục $(O,\vec{i},\vec{j})$, tọa độ của $\vec{i}-\vec{j}$ là

A. $(1;-1)$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(0;1)$. **D.** $(1;1)$.

Câu 18. Cho $\vec{a}(3;-4)$, $\vec{b}(-1;2)$. Tọa độ của véctơ $\vec{a}+2\vec{b}$ là

A. $(1;0)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(-4;6)$. **D.** $(4;-6)$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(4;2), B(1;-5)$. Tìm trọng tâm G của tam giác OAB.

A. $G\left(\frac{5}{3};-1\right)$. **B.** $G\left(\frac{5}{3};2\right)$. **C.** $G(1;3)$. **D.** $G\left(\frac{5}{3};\frac{1}{3}\right)$.

Câu 20. Cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(2;3)$, $B(5;4)$, $C(2;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là

A. $(4;4)$. **B.** $(2;2)$ **C.** $(1;1)$ **D.** $(3;3)$

Câu 21. Cho $\vec{a}(2;7)$, $\vec{b}(-3;5)$. Tọa độ của véctơ $\vec{a}-\vec{b}$ là.

A. $(5;-2)$. **B.** $(-1;2)$. **C.** $(-5;-2)$. **D.** $(5;2)$.

Câu 22. Cho hai vectơ $\vec{a}(4;10)$, $\vec{b}(2,x)$. Hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng phương nếu

A. $x=6$ **B.** $x=7$. **C.** $x=4$. **D.** $x=5$.

Câu 23. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(1;4)$ và $B(3;5)$. Khi đó:

A. $\overrightarrow{BA}=(1;2)$. **B.** $\overrightarrow{AB}=(2;1)$. **C.** $\overrightarrow{AB}=(4;9)$. **D.** $\overrightarrow{AB}=(-2;-1)$.

Câu 24. Cho hai vectơ $\vec{a}=(1;-4)$; $\vec{b}=(-6;15)$. Tìm tọa độ vectơ $\vec{u}$ biết $\vec{u}+\vec{a}=\vec{b}$

A. $(7;19)$. **B.** $(-7;19)$. **C.** $(7;-19)$. **D.** $(-7;-19)$.

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3;5)$, $B(1;2)$ và $C(2;0)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

A. $G(6;3)$. **B.** $G\left(-3,\frac{7}{3}\right)$ **C.** $G\left(2;\frac{7}{3}\right)$. **D.** $G(3,7)$.

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tọa độ $\vec{i}$ là

A. $\vec{i}=(1;0)$. **B.** $\vec{i}=(1;1)$. **C.** $\vec{i}=(0;0)$. **D.** $\vec{i}=(0;1)$.

Câu 27. Cho $\vec{a}=(3;-4)$, $\vec{b}=(-1;2)$ Tìm tọa độ của $\vec{a}+\vec{b}$.

A. $(2;-2)$ **B.** $(4;-6)$ **C.** $(-3;-8)$ **D.** $(-4;6)$

Câu 28. rong mặt phẳng Oxy cho $A=(5;-2), B=(10;8)$. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $\overrightarrow{AB}(5;10)$. **B.** $\overrightarrow{AB}(50;16)$. **C.** $\overrightarrow{AB}(15;10)$. **D.** $\overrightarrow{AB}(2;4)$.

Câu 29. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(5;3)$, $B(7;8)$. Tìm tọa độ của véctơ $\overrightarrow{AB}$

A. $(15;10)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(2;6)$. **D.** $(-2;-5)$.

Câu 30. Trong hệ trục tọa độ $(O;\vec{i};\vec{j})$ tọa độ $\vec{i}+\vec{j}$ là:

A. $(0;1)$. **B.** $(1;-1)$ **C.** $(-1;1)$ **D.** $(1;1)$

Câu 31. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3;5)$, $B(1;2)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. $I\left(-2;\frac{7}{2}\right)$. **B.** $I(4;7)$. **C.** $I(-2;3)$. **D.** $I\left(2;\frac{7}{2}\right)$.

Câu 32. Cho $\vec{a}=(-1;\ 2)$, $\vec{b}=(5;\ -7)$ Tìm tọa độ của $\vec{a}-\vec{b}$.

A. $(4;\ -5)$ **B.** $(-6;\ 9)$ **C.** $(-5;\ -14)$. **D.** $(6;\ -9)$

Câu 33. Cho $\vec{a}=2\vec{i}-3\vec{j}$ và $\vec{b}=-\vec{i}+2\vec{j}$. Tìm tọa độ của $\vec{c}=\vec{a}-\vec{b}$.

A. $\vec{c}=(2\ ;\ 7)$. **B.** $\vec{c}=(1\ ;-1)$. **C.** $\vec{c}=(3\ ;-5)$. **D.** $\vec{c}=(-3\ ;\ 5)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
B	C	C	A	C	C	D	B	D	A	A	D	C	C	B	B	A
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
A	A	D	D	D	B	B	C	A	A	A	B	D	D	B	C	

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(2;\ 5)$, $B(1;\ 1)$, $C(3;\ 3)$. Tìm tọa độ điểm E sao cho $\overrightarrow{AE}=3\overrightarrow{AB}-2\overrightarrow{AC}$

A. $(-3;\ -3)$. **B.** $(-2;\ -3)$. **C.** $(3;\ -3)$. **D.** $(-3;\ 3)$.

Câu 2. Cho ba vectơ $\vec{a}=(2;\ 1)$, $\vec{b}(3;\ 4)$, $\vec{c}=(7;\ 2)$. Giá trị của k, h để $\vec{c}=k.\vec{a}+h.\vec{b}$ là:

A. $k=2,5;\ h=-1,3$. **B.** $k=4,6;\ h=-5,1$. **C.** $k=4,4;\ h=-0,6$. **D.** $k=3,4;\ h=-0,2$.

Câu 3. Cho tam giác ABC với $A(-5;6)$, $B(-4;-1)$ và $C(4;3)$. Tìm D để $ABCD$ là hình bình hành:

A. $D(-3;10)$. **B.** $D(-3;-10)$. **C.** $D(3;10)$. **D.** $D(3;-10)$.

Câu 4. Hai vectơ nào sau đây **không** cùng phương:

A. $\vec{i}=(1\ ;\ 0)$ và $\vec{m}=\left(-\frac{5}{2}\ ;\ 0\right)$. **B.** $\vec{m}=\left(-\sqrt{3}\ ;\ 0\right)$ và $\vec{n}=\left(0\ ;-\sqrt{3}\right)$.

C. $\vec{a}=(3\ ;\ 5)$ và $\vec{b}=\left(-\frac{6}{7}\ ;-\frac{10}{7}\right)$. **D.** $\vec{c}$ và $-4\vec{c}$.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a}=(-5;\ 0)$, $\vec{b}=(-4;\ 0)$ cùng hướng. **B.** $\vec{c}=(7;\ 3)$ là vectơ đối của $\vec{d}=(-7;\ 3)$.

C. $\vec{u}=(4;\ 2)$, $\vec{v}=(8;\ 3)$ cùng phương. **D.** $\vec{a}=(6;\ 3)$, $\vec{b}=(2;\ 1)$ ngược hướng.

Câu 6. Ba điểm nào sau đây **không** thẳng hàng ?

A. $M(-2;4), N(5;4), P(7;4)$. **B.** $M(3;5), N(-2;5), P(-2;7)$.

C. $M(5;-5), N(7;-7), P(-2;2)$. **D.** $M(-2;4), N(-2;7), P(-2;2)$.

Câu 7. Trong hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2;\ -3)$, $B(3;\ 4)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục hoành sao cho A, B, M thẳng hàng.

A. $M\left(-\frac{5}{3};\ -\frac{1}{3}\right)$. **B.** $M\left(\frac{17}{7};\ 0\right)$. **C.** $M(1;\ 0)$. **D.** $M(4;\ 0)$.

Câu 8. Các điểm và các vectơ sau đây cho trong hệ trục $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$ (giả thiết m, n, p, q là những số thực khác 0). Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. Điểm $A(n\ ;\ p)\in x'Ox \Leftrightarrow n=0$. **B.** $A(0\ ;\ p), B(q\ ;\ p)$ thì $AB \,//\, x'Ox$.

C. $\vec{a}=(m\ ;\ 0)\Leftrightarrow \vec{a}\,//\,\vec{i}$. **D.** $\vec{b}=(0\ ;\ n)\Leftrightarrow \vec{b}\,//\,\vec{j}$.

Câu 9. Cho 3 điểm $A(3;5)$, $B(6;4)$, $C(5;7)$. Tìm tọa độ điểm D biết $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AB}$.

A. $D(4;3)$. **B.** $D(6;8)$. **C.** $D(-4;-2)$. **D.** $D(8;6)$.

Câu 10. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(-2;\ 2)$, $B(3;\ 5)$ và trọng tâm là gốc O. Tìm tọa độ đỉnh C?

A. $(-1;\ -7)$. **B.** $(2;\ -2)$. **C.** $(-3;\ -5)$. **D.** $(1;\ 7)$.

Câu 11. rong mặt phẳng Oxy cho 3 điểm $A=(-1;3), B=(2;0), C=(6;2)$. Tìm tọa độ D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $(9;-1)$. **B.** $(3;5)$. **C.** $(5;3)$. **D.** $(-1;9)$.

Câu 12. Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình vuông $ABCD$ có gốc O làm tâm hình vuông và các cạnh của nó song song với các trục tọa độ. Khẳng định nào đúng?

A. $x_B=-x_C, y_B=-y_C$. **B.** $\overrightarrow{OA}-\overrightarrow{OB}$, $\overrightarrow{DC}$ cùng hướng.

C. $x_A=-x_C, y_A=y_C$. **D.** $\left|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}\right|=AB$.

Câu 13. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $B(9;\ 7)$, $C(11;\ -1)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{MN}$?

A. $(10;\ 6)$. **B.** $(5;\ 3)$. **C.** $(2;\ -8)$. **D.** $(1;\ -4)$.

Câu 14. Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-1;\ 1)$, $B(1;\ 3)$, $C(-2;\ 0)$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{BA}+2\overrightarrow{CA}=\vec{0}$. **B.** A, B, C thẳng hàng.

C. $\overrightarrow{BA}=\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{AC}$.

Câu 15. Cho $\vec{u}=(2x-1;\ 3)$, $\vec{v}=(1\ ;\ x+2)$. Có hai giá trị x_1, x_2 của x để $\vec{u}$ cùng phương với $\vec{v}$. Tính $x_1.x_2$.

A. $-\frac{5}{3}$. **B.** $-\frac{5}{2}$. **C.** $-\frac{5}{3}$. **D.** $\frac{5}{3}$.

Câu 16. Cho hai điểm $A(x_A;y_A), B(x_B;y_B)$. Tọa độ của điểm M mà $\overrightarrow{MA}=k\overrightarrow{MB}$ $(k\neq 1)$ là:

A. $\begin{cases} x_M = \dfrac{x_A - k.x_B}{1-k} \\ y_M = \dfrac{y_A - k.y_B}{1-k} \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x_M = \dfrac{x_A - k.x_B}{1+k} \\ y_M = \dfrac{y_A - k.y_B}{1+k} \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x_M = \dfrac{x_A + k.x_B}{1+k} \\ y_M = \dfrac{y_A + k.y_B}{1+k} \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x_M = \dfrac{x_A - x_B}{1-k} \\ y_M = \dfrac{y_A - y_B}{1-k} \end{cases}$.

Câu 17. Cho $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{v} = -5\vec{i} - \vec{j}$. Gọi $(X;Y)$ là tọa độ của $\vec{w} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$ thì tích XY bằng:

A. 63. **B.** –57. **C.** 57. **D.** –63.

Câu 18. Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;\ 3)$, $B(-1;\ 2)$, $C(-2;\ 1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$?

A. $(-1;\ 2)$. **B.** $(4;\ 0)$. **C.** $(-5;\ -3)$. **D.** $(1;\ 1)$.

Câu 19. Trong hệ tọa độ Oxy, cho 4 điểm $A(3;0), B(4;-3), C(8;-1), D(-2;1)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho thẳng hàng ?

A. A, C, D. **B.** A, B, C. **C.** A, B, D. **D.** B, C, D.

Câu 20. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(6;\ 1)$, $B(-3;\ 5)$ và trọng tâm $G(-1;\ 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C?

A. $(-6;\ -3)$. **B.** $(-3;\ 6)$. **C.** $(6;\ -3)$. **D.** $(-6;\ 3)$.

Câu 21. Cho hai điểm $M(1\ ;\ 6)$ và $N(6\ ;\ 3)$. Tìm điểm P mà $\overrightarrow{PM} = 2\overrightarrow{PN}$.

A. $P(0;\ 11)$. **B.** $P(6;\ 5)$. **C.** $P(2;\ 4)$. **D.** $P(11;\ 0)$.

Câu 22. Trong hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(3;\ -2)$, $B(7;\ 1)$, $C(0;\ 1)$, $D(-8;\ -5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A, B, C, D thẳng hàng. **B.** $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ là hai vectơ đối nhau.

C. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ ngược hướng. **D.** $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.

Câu 23. Cho $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ và $\vec{v} = \vec{i} + x\vec{j}$. Xác định x sao cho $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

A. $x = \dfrac{1}{4}$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = -1$. **D.** $x = -\dfrac{1}{2}$.

Câu 24. Cho 2 điểm $A(-2;-3), B(4;7)$. Tìm điểm $M \in y'Oy$ thẳng hàng với A và B.

A. $M(1;0)$. **B.** $M\left(-\dfrac{1}{3};0\right)$. **C.** $M\left(\dfrac{4}{3};0\right)$. **D.** $M\left(\dfrac{1}{3};0\right)$.

Câu 25. Cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-2;0)$; $B(0;-1)$, $C(4;4)$. Toạ độ đỉnh D là:

A. $D(2;5)$. **B.** $D(6;3)$. **C.** $D(6;5)$ **D.** $D(2;3)$.

Câu 26. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $M(2;\ 3)$, $N(0;\ -4)$, $P(-1;\ 6)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Tìm tọa độ đỉnh A?

A. $(1;\ -10)$. **B.** $(1;\ 5)$. **C.** $(-3;\ -1)$. **D.** $(-2;\ -7)$.

Câu 27. Cho $A(3;-2)$, $B(-5;4)$ và $C\left(\frac{1}{3};0\right)$. Ta có $\overrightarrow{AB}=n\overrightarrow{AC}$ thì giá trị n là:

A. $n=2$ **B.** $n=-4$. **C.** $n=3$. **D.** $n=-3$.

Câu 28. Cho $\vec{a}=(-5;\ 0)$, $\vec{b}=(4;\ x)$ Tìm x để hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng phương.

A. $x=-1$. **B.** $x=-5$. **C.** $x=4$. **D.** $x=0$.

Câu 29. Cho $\vec{a}=(2;\ -4)$, $\vec{b}=(-5;\ 3)$. Tìm tọa độ của $\vec{u}=2\vec{a}-\vec{b}$

A. $\vec{u}=(7;\ -7)$. **B.** $\vec{u}=(9;\ -11)$ **C.** $\vec{u}=(9;\ -5)$. **D.** $\vec{u}=(-1;\ 5)$.

Câu 30. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-2m;-m), B(2m;m)$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng AB đi qua O ?

A. $m=5$. **B.** $\forall m\in\mathbb{R}$.. **C.** Không có m. **D.** $m=3$.

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy, cho ba vectơ $\vec{a}=(1;2), \vec{b}=(-3;1), \vec{c}=(-4;2)$. Biết $\vec{u}=3\vec{a}+2\vec{b}+4\vec{c}$. Chọn khẳng định đúng.

A. $\vec{u}$ không cùng phương với $\vec{i}$. **B.** $\vec{u}$ cùng phương với $\vec{j}$.

C. $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{i}$. **D.** $\vec{u}$ cùng phương với $\vec{i}$.

Câu 32. Cho 3 vectơ $\vec{a}=(5;3)$; $\vec{b}=(4;2)$; $\vec{c}=(2;0)$. Hãy phân tích vectơ $\vec{c}$ theo 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

A. $\vec{c}=-2\vec{a}+3\vec{b}$. **B.** $\vec{c}=\vec{a}-\vec{b}$. **C.** $\vec{c}=\vec{a}-2\vec{b}$. **D.** $\vec{c}=2\vec{a}-3\vec{b}$.

Câu 33. Cho ba điểm M, N, K thỏa $\overrightarrow{MN}=k\overrightarrow{MP}$. Tìm k để N là trung điểm MP?

A. 2. **B.** -2. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** -1.

Câu 34. Cho $\vec{u}=(3;\ -2)$, $\vec{v}=(1;\ 6)$. Chọn khẳng định đúng?

A. $\vec{u}, \vec{v}$ cùng phương. **B.** $\vec{u}-\vec{v}$ và $\vec{c}=k.\vec{a}+h.\vec{b}$ cùng hướng.

C. $2\vec{u}+\vec{v}$, $\vec{v}$ cùng phương. **D.** $\vec{u}+\vec{v}$ và $\vec{a}=(-4;\ 4)$ ngược hướng.

Câu 35. Cho $\vec{a}=(x;\ 2)$, $\vec{b}=(-5;\ 1)$, $\vec{c}=(x;\ 7)$. Tìm x biết $\vec{c}=2\vec{a}+3\vec{b}$.

A. $x=5$. **B.** $x=-15$. **C.** $x=3$. **D.** $x=15$.

Câu 36. Cho hình bình hành $ABCD$ biết $A(-2;0), B(2;5), C(6;2)$. Tọa độ điểm D là

A. $D(-2;3)$. **B.** $D(2;-3)$. **C.** $D(2;3)$. **D.** $D(-2;-3)$.

Câu 37. Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;\ 1)$, $B(3;\ 2)$, $C(6;\ 5)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $(4;\ 3)$. **B.** $(3;\ 4)$. **C.** $(4;\ 4)$. **D.** $(8;\ 6)$.

Câu 38. Cho 3 điểm $A(-4;0)$, $B(-5;0)$, $C(3;0)$. Tìm điểm M trên trục Ox sao cho $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\vec{0}$.

A. $(-5;0)$. **B.** $(-2;0)$. **C.** $(2;0)$. **D.** $(-4;0)$.

Câu 39. Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;\ 1)$, $B(-2;\ -2)$, $C(-7;\ -7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A ở giữa hai điểm B và C. **B.** $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

C. $G(2;\ 2)$ là trọng tâm tam giác ABC. **D.** B ở giữa hai điểm A và C.

Câu 40. Trong hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(2;\ 1)$, $B(2;\ -1)$, $C(-2;\ -3)$, $D(-2;\ -1)$. Xét ba mệnh đề:

(I) $ABCD$ là hình thoi.

(II) $ABCD$ là hình bình hành.

(III) AC cắt BD tại $M(0;\ -1)$.

Chọn khẳng định đúng

A. Chỉ (I) đúng. **B.** Chỉ (II) đúng.

C. Chỉ (II) và (III) đúng. **D.** Cả ba đều đúng.

Câu 41. Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(2;\ 1)$, $B(0;\ -3)$, $C(3;\ 1)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $(5;\ -4)$. **B.** $(-1;\ -4)$. **C.** $(5;\ 5)$. **D.** $(5;\ -2)$.

Câu 42. Trong hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(-5;\ -2)$, $B(-5;\ 3)$, $C(3;\ 3)$, $D(3;\ -2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng. **B.** $ABCD$ là hình chữ nhật.

C. $I(-1;1)$ là trung điểm AC. **D.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}$.

Câu 43. Trong hệ trục $(O,\vec{i},\vec{j})$ cho 2 vectơ $\vec{a}=(3\ ;\ 2)$, $\vec{b}=-\vec{i}+5\vec{j}$. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. $\vec{a}-\vec{b}=(2\ ;-3)$. **B.** $\vec{b}=(-1;\ 5)$. **C.** $\vec{a}+\vec{b}=(2\ ;\ 7)$. **D.** $\vec{a}=3\vec{i}+2\vec{j}$.

Câu 44. Cho ba điểm $A(2\ ;-4), B(6\ ;\ 0), C(m\ ;\ 4)$. Định m để A,B,C thẳng hàng ?

A. $m=-10$. **B.** $m=-6$. **C.** $m=2$. **D.** $m=10$.

Câu 45. Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $OABC$, $C\in Ox$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$ có tung độ khác 0. **B.** A, B có tung độ khác nhau.

C. C có hoành độ khác 0. **D.** $x_A+x_C-x_B=0$.

Câu 46. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(-1;\ 5)$, $B(5;\ 5)$, $C(-1;\ 11)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng hướng. **B.** A, B, C thẳng hàng.

C. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng phương. **D.** $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương.

Câu 47. Cho bốn điểm $A(2;5), B(1;7), C(1;5), D(0;9)$. Ba điểm nào sau đây thẳng hàng:

A. A,C,D. **B.** B,C,D. **C.** A,B,D. **D.** A,B,C.

Câu 48. Cho tam giác. ABC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm BC, CA, AB. Biết $A(1;3), B(-3;3)$, $C(8;0)$. Giá trị của $x_M+x_N+x_P$ bằng:

A. 3. **B.** 1. **C.** 6. **D.** 2.

Câu 49. Cho $A(0\ ;-2)$, $B(-3\ ;\ 1)$. Tìm tọa độ giao điểm M của AB với trục $x'Ox$.

A. $M(0;-2)$. **B.** $M(-2;0)$. **C.** $M(2;0)$. **D.** $M\left(-\frac{1}{2};0\right)$.

Câu 50. Cho hình bình hành $ABCD$. Biết $A(1;1)$, $B(-1;2)$, $C(0;1)$. Tọa độ điểm D là:

A. $(2;-2)$ **B.** $(-2;0)$ **C.** $(-2;2)$. **D.** $(2;0)$.

Câu 51. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $M(3;\ -4)$ Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên Ox, Oy. Khẳng định nào đúng?

A. $\overline{OM_1}=-3$. **B.** $\overline{OM_2}=4$.

C. $\overrightarrow{OM_1}-\overrightarrow{OM_2}=(-3;\ -4)$. **D.** $\overrightarrow{OM_1}+\overrightarrow{OM_2}=(3;\ -4)$.

Câu 52. Cho bốn điểm $A(1;-1), B(2;4), C(-2;-7), D(3;3)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho thẳng hàng?

A. A, C, D. **B.** A, B, D. **C.** B, C, D. **D.** A, B, C.

Câu 53. Cho hai điểm $M(-2;2), N(1;1)$. Tìm tọa độ điểm P trên Ox sao cho 3 điểm M, N, P thẳng hàng.

A. $P(-4;0)$. **B.** $P(4;0)$. **C.** $P(0;4)$. **D.** $P(0;-4)$.

Câu 54. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(1;\ 2)$, $B(-2;\ 3)$. Tìm tọa độ điểm I sao cho $\overrightarrow{IA}+2\overrightarrow{IB}=\vec{0}$

A. $\left(-1;\ \frac{8}{3}\right)$. **B.** $(2;\ -2)$. **C.** $(1;\ 2)$. **D.** $\left(1;\ \frac{2}{5}\right)$.

Câu 55. Cho ΔABC với $A(2;2)$, $B(3;3)$, $C(4;1)$. Tìm toạ độ đỉnh D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(5;2)$. **B.** $D(5;-2)$. **C.** $D(3;0)$. **D.** $D(-5;2)$.

Câu 56. Trong hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(1;\ 1)$, $B(2;\ -1)$, $C(4;\ 3)$, $D(3;\ 5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$. **B.** $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AD}$ cùng phương.

C. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. **D.** $G\left(2;\ \frac{5}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác BCD.

Câu 57. Cho ba điểm $A(0;1), B(0;-2), C(3;0)$. Vẽ hình bình hành $ABDC$. Tìm tọa độ điểm D.

A. $D(-3;3)$. **B.** $D(3;-3)$. **C.** $D(3;3)$. **D.** $D(-3;-3)$.

Câu 58. Trong mặt phẳng Oxy, cho ΔABC với $A(2;2), B(3;3), C(4;1)$. Tìm toạ độ đỉnh D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(3;0)$. **B.** $D(5;2)$. **C.** $D(5;-2)$. **D.** $D(-5;2)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	C	B	A	B	B	A	D	A	B	D	D	D	B	A	B	D	A	A	D	C	D	D	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	D	B	B	A	A	C	B	D	B	C	B	A	C	C	B	A	D	C	D	C	C	B	D

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	**A**	**B**	**A**	**C**	**C**	**B**	**A**																	

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN: https://drive.google.com/open?id=1gZgskOf33RNuNtworp0iK-ZLWKhtt4ko

Chương 2. Tích vô hướng và ứng dụng

Bài 1. Giá trị lượng giác của góc

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho hai góc α và β với $\alpha+\beta=180°$, tìm giá trị của biểu thức: $\cos\alpha\cos\beta-\sin\beta\sin\alpha$

A. -1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 2. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**?

A. $\cos 45°=\sin 45°$. **B.** $\cos 45°=\sin 135°$.

C. $\cos 30°=\sin 120°$. **D.** $\sin 60°=\cos 120°$.

Câu 3. ho O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều MNP. Góc nào sau đây bằng 120°?

A. $\left(\overrightarrow{MN},\ \overrightarrow{NP}\right)$. **B.** $\left(\overrightarrow{MO},\ \overrightarrow{ON}\right)$. **C.** $\left(\overrightarrow{MN},\ \overrightarrow{OP}\right)$. **D.** $\left(\overrightarrow{MN},\ \overrightarrow{MP}\right)$.

Câu 4. Cho tam giác ABC. Hãy tính $\sin A.\cos\left(B+C\right)+\cos A.\sin\left(B+C\right)$

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 2.

Câu 5. rong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\sin\left(180^{\text{O}}-\alpha\right)=-\cos\alpha$. **B.** $\sin\left(180^{\text{O}}-\alpha\right)=-\sin\alpha$.

C. $\sin\left(180^{\text{O}}-\alpha\right)=\sin\alpha$. **D.** $\sin\left(180^{\text{O}}-\alpha\right)=\cos\alpha$.

Câu 6. iá trị $\cos 45^{\text{O}}+\sin 45^{\text{O}}$ bằng bao nhiêu?

A. $\sqrt{3}$. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 7. Cho $\sin\alpha=\dfrac{1}{3}$. Tính giá trị biểu thức $P=3\sin^2\alpha+\cos^2\alpha$.

A. $P=\dfrac{9}{25}$. **B.** $P=\dfrac{11}{9}$. **C.** $P=\dfrac{9}{11}$. **D.** $P=\dfrac{25}{9}$.

Câu 8. Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\tan\alpha<0$. **B.** $\cot\alpha>0$. **C.** $\sin\alpha<0$. **D.** $\cos\alpha>0$.

Câu 9. Tam giác ABC vuông ở A và có góc $\widehat{B}=50°$. Hệ thức nào sau đây là **sai**?

A. $\left(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{AC}\right)=40°$. **B.** $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{CB}\right)=50°$. **C.** $\left(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{CB}\right)=120°$. **D.** $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{BC}\right)=130°$.

Câu 10. $\cos\alpha$ bằng bao nhiêu nếu $\cot\alpha=-\dfrac{1}{2}$?

A. $-\dfrac{\sqrt{5}}{5}$. **B.** $-\dfrac{1}{3}$. **C.** $\pm\dfrac{\sqrt{5}}{5}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 11. Nếu $\tan\alpha=3$ thì $\cos\alpha$ bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{1}{3}$. **B.** $\pm\dfrac{\sqrt{10}}{10}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{10}}{10}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{10}}{10}$.

Câu 12. Cho $\cos x=\dfrac{1}{2}$. Tính biểu thức $P=3\sin^2 x+4\cos^2 x$

A. $\dfrac{15}{4}$. **B.** $\dfrac{7}{4}$. **C.** $\dfrac{11}{4}$. **D.** $\dfrac{13}{4}$.

Câu 13. Cho hai góc nhọn α và β trong đó $\alpha<\beta$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\tan\alpha+\tan\beta>0$. **B.** $\sin\alpha<\sin\beta$.

C. $\alpha+\beta=90^{\circ}\Rightarrow\cos\alpha=\sin\beta$. **D.** $\cos\alpha<\cos\beta$.

Câu 14. Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây

A. $\cos 45^{\circ}=\sin 45^{\circ}$. **B.** $\sin 60^{\circ}<\sin 80^{\circ}$. **C.** $\tan 45^{\circ}<\tan 60^{\circ}$. **D.** $\cos 35^{\circ}>\cos 10^{\circ}$.

Câu 15. Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

A. $\tan\alpha=-\tan\beta$. **B.** $\cot\alpha=\cot\beta$. **C.** $\sin\alpha=\sin\beta$. **D.** $\cos\alpha=-\cos\beta$.

Câu 16. Tam giác ABC vuông ở A có góc $\widehat{B}=30^{\circ}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\cos C=\dfrac{1}{2}$. **B.** $\sin B=\dfrac{1}{2}$. **C.** $\cos B=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$. **D.** $\sin C=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 17. Tam giác đều ABC có đường cao AH. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\cos\widehat{BAH}=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$. **B.** $\sin\widehat{ABC}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\sin\widehat{AHC}=\dfrac{1}{2}$. **D.** $\sin\widehat{BAH}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 18. iết $\cos\alpha=\dfrac{1}{3}$. Giá trị đúng của biểu thức $P=\sin^2\alpha+3\cos^2\alpha$ là:

A. $\dfrac{1}{3}$. **B.** $\dfrac{10}{9}$. **C.** $\dfrac{11}{9}$. **D.** $\dfrac{4}{3}$.

Câu 19. rong các hệ thức sau, hệ thức nào **không đúng**?

A. $\cos^4\alpha+\sin^4\alpha=1$. **B.** $(\sin\alpha+\cos\alpha)^2=1+2\sin\alpha\cos\alpha$.

C. $(\sin\alpha-\cos\alpha)^2=1-2\sin\alpha\cos\alpha$. **D.** $\cos^4\alpha-\sin^4\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$.

Câu 20. rong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

A. $\sin 0^{\circ}+\cos 0^{\circ}=0$. **B.** $\sin 90^{\circ}+\cos 90^{\circ}=1$.

C. $\sin 180^{\circ}+\cos 180^{\circ}=-1$. **D.** $\sin 60^{\circ}+\cos 60^{\circ}=\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}$.

Câu 21. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

A. $\tan 150^{\circ}=-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$. **B.** $\cot 150^{\circ}=\sqrt{3}$. **C.** $\sin 150^{\circ}=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\cos 150^{\circ}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 22. Cho α là góc tù và $\sin\alpha=\dfrac{5}{13}$. Giá trị của biểu thức $3\sin\alpha+2\cos\alpha$ là

A. 3. **B.** $-\dfrac{9}{13}$. **C.** -3. **D.** $\dfrac{9}{13}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	D	A	A	C	D	B	A	C	C	B	D	D	D	B	C	B	C	B	A	A	B

Bài 2. Tích vô hướng của hai vectơ

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{a}=4\vec{i}+6\vec{j}$ và $\vec{b}=3\vec{i}-7\vec{j}$. Tính $\vec{a}.\vec{b}$ ta được kết quả đúng là:

A. -30. **B.** 30. **C.** 43. **D.** 3.

Câu 2. Cho $\overrightarrow{OM}=(-2;-1)$, $\overrightarrow{ON}=(3;-1)$. Tính góc $\left(\overrightarrow{OM},\overrightarrow{ON}\right)$.

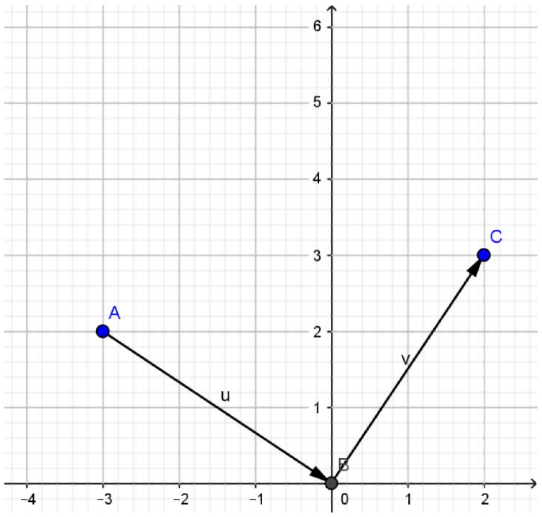
A. 135°. **B.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** -135°. **D.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 3. Cho ABC là tam giác đều. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $\left(\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}\right)\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AB}\left(\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{BC}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}\in\mathbb{R}$. **D.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=-\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{AB}$.

Câu 4. Trong hình dưới đây, $\vec{u}.\vec{v}$ bằng :



A. 13. **B.** 0. **C.** -13. **D.** $13\sqrt{2}$.

Câu 5. Cho hai điểm $M=(1;-2)$ và $N=(-3;4)$. Khoảng cách giữa hai điểm M và N là

A. 6. **B.** $3\sqrt{6}$. **C.** $2\sqrt{13}$. **D.** 4.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy cho hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ biết $\vec{a}=(1;-2)$, $\vec{b}=(-1;-3)$. Tính góc giữa hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

A. 45°. **B.** 60°. **C.** 30°. **D.** 135°.

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{a}=(2;1)$ và $\vec{b}=(3;-2)$. Tích vô hướng của hai véctơ đã cho là

A. 0. **B.** 1. **C.** 4. **D.** -4.

Câu 8. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng m. Khi đó $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng

A. $-m^2\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\dfrac{m^2}{2}$. **C.** $\dfrac{m^2}{2}$. **D.** $2m^2$.

Câu 9. Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho 2 vecto $\vec{u}=\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$ và $\vec{v}=\left(\dfrac{\sqrt{3}}{2};-\dfrac{1}{2}\right)$. Lúc đó $\left(\vec{u}.\vec{v}\right)\vec{v}$ bằng :

A. $2\vec{v}$. **B.** $\vec{0}$. **C.** $\vec{u}^2$. **D.** $\left(\vec{u}.\vec{v}\right)\left(\vec{u}^2\right)$.

Câu 10. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho ba điểm $A(3;-1)$, $B(2;10)$, $C(4;-2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu?

A. 40. **B.** -12. **C.** 26. **D.** -26.

Câu 11. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Khi đó, $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng

A. a^2. **B.** $a^2\sqrt{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}a^2$. **D.** $\frac{1}{2}a^2$.

Câu 12. ho hình vuông $MNPQ$ có I, J lần lượt là trung điểm của PQ, MN. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{QI}.\overrightarrow{NJ}$.

A. $\overrightarrow{PQ}.\overrightarrow{PI}$. **B.** $\overrightarrow{PQ}.\overrightarrow{PN}$. **C.** $\overrightarrow{PM}.\overrightarrow{PQ}$. **D.** $-\frac{\overrightarrow{PQ}^2}{4}$.

Câu 13. Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho 2 vecto $\vec{u}=2\vec{i}-\vec{j}$ và $\vec{v}=3\vec{i}+2\vec{j}$. Tính $\vec{u}.\vec{v}$ ta được :

A. 6. **B.** 2. **C.** 4. **D.** –4.

Câu 14. Chọn kết quả đúng $\left(\vec{a}-\vec{b}\right)^2=$

A. $a^2+b^2-2\vec{a}.\vec{b}\cos\left(\vec{a},\vec{b}\right)$. **B.** a^2-b^2.

C. $\vec{a}^2+\vec{b}^2-2\vec{a}.\vec{b}$. **D.** $\vec{a}^2-\vec{b}^2$.

Câu 15. Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn nối hai điểm $A(3\,;7)$ và $B(-6\,;1)$.

A. $\left(-\frac{3}{2}\,;4\right)$. **B.** $(-3\,;6)$. **C.** $\left(\frac{3}{2}\,;4\right)$. **D.** $\left(\frac{9}{2}\,;3\right)$.

Câu 16. Tích vô hướng của hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng khác $\vec{0}$ là số âm khi

A. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương. **B.** $0^\circ<\left(\vec{a},\vec{b}\right)<90^\circ$.

C. $90^\circ<\left(\vec{a},\vec{b}\right)<180^\circ$. **D.** $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng chiều.

Câu 17. Cho hai véctơ $\vec{a}=(4;3)$ và $\vec{b}=(1;7)$. Góc giữa hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

A. 30°. **B.** 90°. **C.** 60°. **D.** 45°.

Câu 18. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=60^\circ, AB=5, AC=8$. Tính $\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{AC}$.

A. 64. **B.** 60 **C.** 20. **D.** 44.

Câu 19. Cho hai điểm $A=(1;2)$ và $B=(3;4)$. Giá trị của $\overrightarrow{AB}^2$ là:

A. $6\sqrt{2}$. **B.** 8. **C.** 4. **D.** $4\sqrt{2}$.

Câu 20. Điều kiện của $\vec{a}$ và $\vec{b}$ sao cho $\left(\vec{a}-\vec{b}\right)^2=0$ là

A. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ ngược hướng. **B.** $\vec{a}$ và $\vec{b}$ bằng nhau.

C. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng. **D.** $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đối nhau.

Câu 21. Cho các véctơ $\vec{u}=(-2;1)$, $\vec{v}=(1;2)$. Tích vô hướng của $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là

A. 5. **B.** 0. **C.** $\vec{0}$. **D.** 2.

Câu 22. Cho các vecto $\vec{a}=(1;-2)$, $\vec{b}=(-2;-6)$. Khi đó góc giữa chúng là

A. 135°. **B.** 60°. **C.** 30°. **D.** 45°.

Câu 23. Cho $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là hai vecto cùng hướng và đều khác vecto $\vec{0}$. Trong các kết quả sau đây, hãy chọn kết quả **đúng**?

A. $\vec{a}.\vec{b}=-|\vec{a}|.|\vec{b}|$. **B.** $\vec{a}.\vec{b}=0$. **C.** $\vec{a}.\vec{b}=-1$. **D.** $\vec{a}.\vec{b}=|\vec{a}|.|\vec{b}|$.

Câu 24. Cho $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là 2 vecto khác $\vec{0}$. Khi đó $\left(\vec{u}+\vec{v}\right)^2$ bằng:

A. $\vec{u}^2+\vec{v}^2$. **B.** $\vec{u}^2+\vec{v}^2-2\vec{u}.\vec{v}$. **C.** $\left(\vec{u}+\vec{v}\right)^2+2\vec{u}.\vec{v}$. **D.** $\vec{u}^2+\vec{v}^2+2\vec{u}.\vec{v}$.

Câu 25. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4. Khi đó, tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ ta được :

A. -6. **B.** 6. **C.** 8. **D.** -8.

Câu 26. rong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a}=(1;3)$, $\vec{b}=(-2;1)$. Tích vô hướng của 2 vecto $\vec{a}.\vec{b}$ là:

A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy, nếu $\vec{a}=(-1;1),\vec{b}=(2;0)$ thì cosin của góc giữa $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

A. $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $-\dfrac{1}{2\sqrt{2}}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 28. rong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

A. $\sqrt{\vec{a}^2}=|\vec{a}|$. **B.** $\sqrt{\vec{a}^2}=\vec{a}$. **C.** $\vec{a}=\pm|\vec{a}|$. **D.** $|\vec{a}.\vec{b}|=|\vec{a}||\vec{b}|$.

Câu 29. Góc giữa hai véctơ $\vec{u}=(3;-4)$ và $\vec{v}=(-8;-6)$ là

A. 60°. **B.** 90°. **C.** 45°. **D.** 30°.

Câu 30. $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là 2 vecto đều khác $\vec{0}$. Khi đó $|\vec{u}+\vec{v}|^2$ bằng:

A. $\vec{u}^2+\vec{v}^2$. **B.** $\vec{u}\cdot\vec{v}(\vec{u}-\vec{v})$. **C.** $\vec{u}^2+\vec{v}^2-2\vec{u}.\vec{v}$. **D.** $\vec{u^2}+\vec{v^2}+2\vec{u}.\vec{v}$.

Câu 31. Cho $A(-6\,;10),B(12\,;2)$. Tính AB.

A. 10. **B.** $2\sqrt{97}$. **C.** $2\sqrt{65}$. **D.** $6\sqrt{5}$.

Câu 32. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(3;-1)$, $B(2;10)$.. Tích vô hướng $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OB}$ bằng bao nhiêu?

A. 16. **B.** 0. **C.** –4. **D.** 4.

Câu 33. Trọng tâm G của tam giác ABC với $A(-4\,;7),B(2\,;5),C(-1\,;-3)$ có tọa độ là:

A. $(-1\,;3)$. **B.** $(2\,;6)$. **C.** $(-1\,;2)$. **D.** $(-1\,;4)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	A	C	B	C	A	C	C	B	B	A	D	C	A	A	C	D
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
D	B	B	B	D	D	D	C	D	A	A	B	D	B	C	A	

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là 2 vecto đều khác $\vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\vec{u}.\vec{v}=\vec{0}\Leftrightarrow(\vec{u}+\vec{v}).(\vec{u}-2\vec{v})=0$. **B.** $\vec{u}.\vec{v}=\vec{0}\Leftrightarrow|\vec{u}|=|\vec{v}|$.

C. $\vec{u}.\vec{v}=\vec{0}\Leftrightarrow(\vec{u}+\vec{v}).(\vec{u}-\vec{v})=0$. **D.** $\vec{u}.\vec{v}=\vec{0}\Leftrightarrow(\vec{u}+\vec{v})^2=(\vec{u}-\vec{v})^2$.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O, cạnh a. Tính $\overrightarrow{BO}.\overrightarrow{BC}$ ta được :

A. $\frac{a^2}{2}$. **B.** $-a^2$. **C.** $\frac{3}{2}a^2$. **D.** a^2.

Câu 3. Tam giác ABC có $A=(-1;1)$, $B=(1;3)$ và $C=(1;-1)$. Trong các phát biểu sau đây, hãy chọn phát biểu đúng:

A. ABC là tam giác cân tại B ($BA=BC$). **B.** ABC là tam giác vuông cân tại A.

C. ABC là tam giác có ba cạnh bằng nhau. **D.** ABC là tam giác có ba góc đều nhọn.

Câu 4. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(2;-5)$, $B(10;4)$. Tính diện tích tam giác OAB.

A. $14,5$. **B.** $\sqrt{29}$. **C.** 29. **D.** 58.

Câu 5. Trong tam giác có $AB=10$, $AC=12$, góc $\widehat{BAC}=120°$. Khi đó, $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng:

A. 30. **B.** 60. **C.** -60. **D.** -30.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(-3;2),\vec{b}=(-1;-7)$. Tìm tọa độ vectơ $\vec{c}$ biết $\vec{c}.\vec{a}=9$, $\vec{c}.\vec{b}=-20$.

A. $\vec{c}=(-1;-3)$. **B.** $\vec{c}=(-1;3)$. **C.** $\vec{c}=(1;-3)$. **D.** $\vec{c}=(1;3)$.

Câu 7. Cho ΔABC có $A(1;3),B(4;-1),C(-2;-3)$. Tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC là

A. $\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. **B.** $\left(-\frac{1}{2};\frac{3}{2}\right)$. **C.** $\left(-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right)$. **D.** $\left(-\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$.

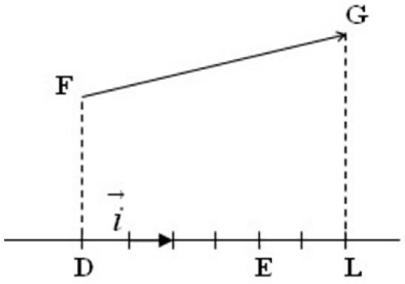
Câu 8. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB=4a$, đáy nhỏ $CD=2a$, đường cao $AD=3a$; I là trung điểm của AD. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AD}.\overrightarrow{CD}=0$. **B.** $\overrightarrow{AD}.\overrightarrow{AB}=0$. **C.** $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{DB}=0$. **D.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{DC}=8a^2$.

Câu 9. Tìm x để khoảng cách giữa hai điểm $A(6;-1)$ và $B(x;9)$ bằng 12.

A. $-6\pm4\sqrt{5}$. **B.** $6\pm2\sqrt{7}$. **C.** $6\pm2\sqrt{11}$. **D.** $6\pm4\sqrt{10}$.

Câu 10. Trong hình vẽ dưới đây, tính $2\overrightarrow{ED}.\overrightarrow{FG}$, ta được :



A. 8. **B.** -12. **C.** -6. **D.** -8.

Câu 11. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

A. $\vec{a}.\vec{b}=\frac{1}{4}\left(\left|\vec{a}+\vec{b}\right|^2-\left|\vec{a}-\vec{b}\right|^2\right)$. **B.** $\vec{a}.\vec{b}=\left|\vec{a}\right|.\left|\vec{b}\right|.\cos\left(\vec{a},\vec{b}\right)$.

C. $\vec{a}.\vec{b}=\frac{1}{2}\left(\left|\vec{a}\right|^2+\left|\vec{b}\right|^2-\left|\vec{a}-\vec{b}\right|^2\right)$. **D.** $\vec{a}.\vec{b}=\frac{1}{2}\left(\left|\vec{a}+\vec{b}\right|^2-\left|\vec{a}-\vec{b}\right|^2\right)$.

Câu 12. Cho 3 điểm $A(-1;4)$, $B(5;6)$, $C(6;3)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng ?

A. Bốn điểm A, B, C và $F(-1;0)$ nằm trên một đường tròn.

B. Tứ giác $ABCG$ với $G(0;-1)$ là tứ giác nội tiếp.

C. Bốn điểm A, B, C và $D(1;0)$ nằm trên một đường tròn.

D. Tứ giác $ABCE$ với $E(0;1)$ là tứ giác nội tiếp trong một đường tròn.

Câu 13. Cho $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là hai vécto cùng hướng và đều khác vécto $\vec{0}$. Trong các kết quả sau đây, hãy chọn kết quả đúng.

A. $\vec{a}.\vec{b}=-|\vec{a}|.|\vec{b}|$. **B.** $\vec{a}.\vec{b}=0$. **C.** $\vec{a}.\vec{b}=-1$. **D.** $\vec{a}.\vec{b}=|\vec{a}|.|\vec{b}|$.

Câu 14. Tam giác ABC có $\widehat{C}=30°$, $AC=2$, $BC=\sqrt{3}$. Tính cạnh AB

A. $\sqrt{3}$. **B.** 1. **C.** $\sqrt{10}$. **D.** 10.

Câu 15. Cho đoạn thẳng $AB=a$ cố định. Tập hợp những điểm M mà $\overrightarrow{AM}.\overrightarrow{AB}=a^2$ là :

A. Đường tròn tâm A, bán kính a. **B.** Đường tròn tâm B, bán kính a.

C. Đường thẳng vuông góc với AB tại A. **D.** Đường thẳng vuông góc với AB tại B.

Câu 16. ho 3 điểm D,E,F theo thứ tự bất kỳ trên trục $x'Ox$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{DE}.\overrightarrow{DF}=-DE.DF$. **B.** $\overrightarrow{DE}.\overrightarrow{DF}=-\overline{DE}.\overline{DF}$.

C. $\overrightarrow{DE}.\overrightarrow{DF}=DE.DF$. **D.** $\overrightarrow{DE}.\overrightarrow{DF}=\overline{DE}.\overline{DF}$.

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC=a\sqrt{2}$. Tính $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$.

A. $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}=a\sqrt{2}$. **B.** $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}=a$. **C.** $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}=\dfrac{a\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}=a^2$.

Câu 18. Cho 2 vecto $\vec{u}=(4;5)$ và $\vec{v}=(3;a)$. Tính a để $\vec{u}.\vec{v}=0$

A. $a=\dfrac{5}{12}$. **B.** $a=-\dfrac{5}{12}$. **C.** $a=\dfrac{12}{5}$. **D.** $a=-\dfrac{12}{5}$.

Câu 19. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Gọi E là điểm đối xứng của D qua C. Khi đó: $\overrightarrow{AE}.\overrightarrow{AB}$ bằng

A. $\sqrt{5}a^2$. **B.** $5a^2$. **C.** $2a^2$. **D.** $\sqrt{3}a^2$.

Câu 20. rong mặt phẳng tọa độ, cho $\vec{a}=(3;4)$, $\vec{b}=(4;-3)$. Kết luận nào sau đây là **sai**?

A. $|\vec{a}.\vec{b}|=0$. **B.** $|\vec{a}|.|\vec{b}|=0$. **C.** $\vec{a}.\vec{b}=0$. **D.** $\vec{a}\perp\vec{b}$.

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{a}=(2;-1)$, $\vec{b}=(-3;4)$. Khẳng định nào sau đây là **sai?**

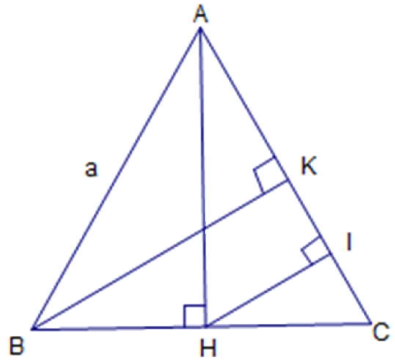
A. Độ lớn của vécto $\vec{a}$ là $\sqrt{5}$.

B. Độ lớn của vécto $\vec{b}$ là 5.

C. Góc giữa hai vécto là $90°$.

D. Tích vô hướng của hai vécto đã cho là -10.

Câu 22. Cho tam giác đều ABC cạnh a, với các đường cao AH, BK; vẽ $HI\perp AC$.



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. Cả ba câu trên.

B. $\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CK}=\dfrac{a^2}{8}$.

C. $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right).\overrightarrow{BC}=a^2$.

D. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\dfrac{a^2}{2}$.

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $A(2;3)$, $I\left(\dfrac{11}{2};\dfrac{7}{2}\right)$. B là điểm đối xứng với A qua I. Giả sử C là điểm có tọa độ $(5;y)$. Giá trị của y để tam giác ABC là tam giác vuông tại C là

A. $y=-5$. **B.** $y=0$, $y=-5$. **C.** $y=5$, $y=7$. **D.** $y=0, y=7$.

Câu 24. Cho hai điểm $A(3;-1)$, $B(2;10)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AO}.\overrightarrow{OB}$ bằng bao nhiêu ?

A. 16. **B.** 0. **C.** 4. **D.** –4.

Câu 25. Cho tam giác đều ABC cạnh $a=2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. $\left(\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}\right)\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{BC}$.

B. $\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{CA}=-2$.

C. $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{AC}=-4$.

D. $\left(\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{BA}=4$.

Câu 26. Trong mặt phẳng Oxy cho bốn điểm $A(0;-2)$, $B(1;5)$, $C(8;4)$, $D(7;-3)$. Chọn khẳng định đúng.

A. Ba điểm A, C, D thẳng hàng.

B. Tam giác ABC là tam giác đều.

C. Tứ giác $ABCD$ là hình vuông.

D. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.

Câu 27. Trong mặt phẳng $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$ cho 2 vectơ $\vec{a}=3\vec{i}+6\vec{j}$ và $\vec{b}=8\vec{i}-4\vec{j}$. Kết luận nào sau đây **sai**?

A. $\vec{a}.\vec{b}=0$. **B.** $\vec{a}\perp\vec{b}$. **C.** $|\vec{a}|.|\vec{b}|=0$. **D.** $|\vec{a}.\vec{b}|=0$.

Câu 28. Cho hai điểm B, C phân biệt. Tập hợp những điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{CM}.\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CM}^2$ thuộc

A. Một đường khác không phải đường tròn.

B. Đường tròn đường kính BC.

C. Đường tròn (B,BC).

D. Đường tròn (C,CB).

Câu 29. Cặp véctơ nào sau đây vuông góc với nhau ?

A. $\vec{a}=(2;-3)$ và $\vec{b}=(-6;4)$.

B. $\vec{a}=(-7;-3)$ và $\vec{b}=(3;-7)$.

C. $\vec{a}=(2;-1)$ và $\vec{b}=(-3;4)$.

D. $\vec{a}=(3;-4)$ và $\vec{b}=(-3;4)$.

Câu 30. Cho tam giác ABC có H là trực tâm. Biểu thức $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{HC}\right)^2$ bằng biểu thức nào sau đây ?

A. AC^2+2AH^2. **B.** AB^2+HC^2. **C.** $(AB+HC)^2$. **D.** AC^2+AH^2.

Câu 31. Cho tam giác ABC, biết $A(4;3)$, $B(7;6)$, $C(2;11)$. Gọi E là chân đường phân giác góc ngoài B trên cạnh AC. Tọa độ điểm E là.

A. $E(-7;9)$. **B.** $E(9;7)$. **C.** $E(9;-7)$. **D.** $E(7;-9)$.

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1;2)$, $B(4;1)$, $C(5;4)$. Tính $\widehat{BAC}$?

A. 60°. **B.** 45°. **C.** 90°. **D.** 120°.

Câu 33. Cho tam giác ABC có $AB=c, CA=b, BC=a$. Tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}$ theo a,b,c.

A. $\dfrac{1}{2}\left(a^2-b^2-c^2\right)$. **B.** $\dfrac{1}{2}\left(a^2+b^2-c^2\right)$. **C.** $\dfrac{1}{2}\left(b^2-c^2-a^2\right)$. **D.** $\dfrac{1}{2}\left(b^2+c^2-a^2\right)$.

Câu 34. Cho $A(1;5), B(-2;4), G(3;3)$. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì tọa độ của C là:

A. $(5\,;\,7)$. **B.** $(10\,;\,0)$. **C.** $(-10\,;\,0)$. **D.** $(3\,;\,1)$.

Câu 35. Cho các véctơ $\vec{a}=(1;-3)$, $\vec{b}=(2;5)$. Tính tích vô hướng của $\vec{a}\left(\vec{a}+2\vec{b}\right)$.

A. 26. **B.** 36. **C.** -16. **D.** 16.

Câu 36. Tam giác ABC có $\widehat{C}=150^\circ$, $BC=\sqrt{3}$, $AC=2$. Tính cạnh AB

A. $\sqrt{13}$. **B.** 10. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** 1.

Câu 37. Trong mặt phẳng $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ cho ba điểm $A(3;6)$, $B(x;-2)$, $C(2;y)$. Tìm y biết rằng $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OC}=12$.

A. $y=-1$. **B.** Một số khác. **C.** $y=3$. **D.** $y=-2$.

Câu 38. Cho đoạn thẳng $AB=4$, $AC=3$, $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=k$. Hỏi có mấy điểm C để $k=8$?

A. 2. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 39. Trong mặt phẳng $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$, cho ba điểm $A(3;6)$, $B(x;-2)$, $C(2;y)$. Tìm x để OA vuông góc với AB.

A. $x=19$. **B.** $x=-19$. **C.** $x=12$. **D.** $x=18$.

Câu 40. Cho tam giác đều ABC cạnh a. Tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{AB}$

A. $\dfrac{-3a^2}{2}$. **B.** $\dfrac{a^2\sqrt{3}}{2}$. **C.** $-\dfrac{a^2\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\dfrac{3a^2}{2}$.

Câu 41. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{DC}$. **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OB}=0$. **D.** $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OC}=-\dfrac{1}{2}\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{CA}$.

Câu 42. ho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=\sqrt{2}$, $AD=1$. Tính góc giữa hai vec tơ $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BD}$.

A. 91°. **B.** 89°. **C.** 92°. **D.** 109°.

Câu 43. Cho tam giác ABC với $A(1\,;-2), B(2\,;-3), C(3\,;\,0)$. Tìm giao điểm của đường phân giác ngoài của góc A và đường thẳng BC:

A. $(-1\,;-6)$. **B.** $(1\,;-6)$. **C.** $(-1\,;\,6)$. **D.** $(1\,;\,6)$.

Câu 44. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(1;\,2)$, $B(-3;\,1)$. Tìm toạ độ điểm C trên Oy sao cho tam giác ABC vuông tại A.

A. $(5;\,0)$. **B.** $(0;\,6)$. **C.** $(3;\,1)$. **D.** $(0;\,-6)$.

Câu 45. Cho tam giác ABC có $A(6;\,1)$, $B(-3;\,5)$, $G(-1;\,1)$ là trọng tâm của tam giác ABC. Đỉnh C của tam giác có tọa độ là.

A. $C(-3;\,6)$. **B.** $C(6;\,-3)$. **C.** $C(-6;\,3)$. **D.** $C(-6;\,-3)$.

Câu 46. Cho 2 điểm A, B và O là trung điểm của AB, $OA=a$. Tập hợp những điểm M mà $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=a^2$ là đường tròn tâm O, có bán kính bằng :

A. $a\sqrt{2}$. **B.** $2a\sqrt{2}$. **C.** a. **D.** $2a$.

Câu 47. Cho hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ nếu $\vec{a}.\vec{b}=-\left|\vec{a}\right|.\left|\vec{b}\right|$

A. 180°. **B.** 0°. **C.** 90°. **D.** 45°.

Câu 48. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CD}=0$. **B.** $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{CB}=a^2$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{CD}=-a^2$. **D.** $(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}).\overrightarrow{AC}=a^2$.

Câu 49. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(4;2)$, $B(1;-5)$. Tìm tâm I đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB.

A. $I\left(\frac{38}{11};\frac{21}{11}\right)$. **B.** $I\left(\frac{1}{3};\frac{7}{3}\right)$. **C.** $I\left(-\frac{38}{11};-\frac{21}{11}\right)$. **D.** $I\left(\frac{5}{3};2\right)$.

Câu 50. Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(1;2)$, $B(4;1)$, $C(5;4)$. Tính $\widehat{BAC}$?

A. 45°. **B.** 90°. **C.** Một số khác. **D.** 60°.

Câu 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(5;5)$, $B(-3;1)$, $C(1;-3)$. Diện tích tam giác ABC.

A. $S=12$. **B.** $S=24$. **C.** $S=2$. **D.** $S=2\sqrt{2}$.

Câu 52. Trong tam giác ABC có $AB=10$, $AC=12$, góc $\widehat{BAC}=120°$. Khi đó, $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng:

A. 60. **B.** -60. **C.** Một số khác. **D.** 30.

Câu 53. Trong mp tọa độ Oxy, cho 2 điểm $A(1;2), B(-3;1)$.Tìm tọa độ điểm C trên Oy sao cho tam giác ABC vuông tại A ?

A. $(3;1)$. **B.** $(5;0)$. **C.** $(0;6)$. **D.** $(0;-6)$.

Câu 54. Tam giác ABC có $\hat{B}=135°$, $BC=3$, $AB=\sqrt{2}$. Tính cạnh AC

A. 2,25. **B.** 5. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** $\sqrt{17}$.

Câu 55. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm $A(-1;2), B\left(\frac{9}{2};3\right)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Ox sao cho tam giác ABC vuông tại C và C có tọa độ nguyên.

A. $(0;3)$. **B.** $(0;-3)$. **C.** $(3;0)$. **D.** $(-3;0)$.

Câu 56. Trong mp tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(3;-1), B(2;10), C(-4;2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu ?

A. 40. **B.** –40. **C.** 26. **D.** –26.

Câu 57. Nếu trong mặt phẳng Oxy, cho $A(1;1)$, $B(x;5)$, $C(2;x)$ thì $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng:

A. Một số khác. **B.** $2x+2$. **C.** 10. **D.** $5x-5$.

Câu 58. Cho biết $(\vec{a};\vec{b})=120^\circ$; $|\vec{a}|=3;|\vec{b}|=5$. Độ dài của vécto $\vec{a}-\vec{b}$ bằng

A. 4. **B.** 2. **C.** $\sqrt{19}$. **D.** 7.

Câu 59. Cho tam giác ABC có $A=(10;5)$, $B=(3;2)$ và $C=(6;-5)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. ABC là tam giác vuông cân tại A. **B.** ABC là tam giác có góc tù tại A.
C. ABC là tam giác đều. **D.** ABC là tam giác vuông cân tại B.

Câu 60. Cho hai vécto $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vécto $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khi $\vec{a}.\vec{b}=|\vec{a}|.|\vec{b}|$

A. 180°. **B.** 0°. **C.** 90°. **D.** 45°.

Câu 61. Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(1;3), B(-2;4), C(5;3)$, trọng tâm của ΔABC có tọa độ là:

A. $\left(\frac{8}{3};-\frac{10}{3}\right)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $\left(\frac{4}{3};\frac{10}{3}\right)$. **D.** $\left(2;\frac{10}{3}\right)$.

Câu 62. Tập hợp những điểm $M(x;y)$ cách đều hai điểm $A(3;1)$, $B(-1;-5)$ là đường thẳng có phương trình:

A. $2x+3y+4=0$. **B.** $-2x+3y-4=0$. **C.** $2x-3y-4=0$. **D.** $2x-3y+4=0$.

Câu 63. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng m. Khi đó $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}$ bằng

A. $-\frac{m^2}{2}$. **B.** $\frac{m^2}{2}$. **C.** m^2. **D.** $m^2\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 64. Trong hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(-1;\ 1)$, $B(0;\ 2)$, $C(3;\ 1)$, $D(0;\ -2)$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $AC = BD$. **B.** $AD = BC$. **C.** $AD \parallel BC$. **D.** $AB \parallel DC$.

Câu 65. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(1;\ 2)$, $B(6;\ -3)$. Tính diện tích tam giác OAB.

A. $5\sqrt{2}$. **B.** 8. **C.** 7,5. **D.** $3\sqrt{3}$.

Câu 66. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh a. Tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}$.

A. $\frac{a^2}{2}$. **B.** a^2. **C.** 0. **D.** a.

Câu 67. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hai điểm $A(-2;\ 4)$, $B(8;\ 4)$. Tìm toạ độ điểm C trên Ox (khác điểm O) sao cho tam giác ABC vuông tại C.

A. $(6;\ 0)$. **B.** $(3;\ 0)$. **C.** $(-1;\ 0)$. **D.** $(1;\ 0)$.

Câu 68. Trong mặt phẳng $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ cho ba điểm $A(3;6)$, $B(x;-2)$, $C(2;y)$. Tính $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{BC}$:

A. $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{BC} = 0$. **B.** $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{BC} = 3x + 6y - 12$.

C. $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 18$. **D.** $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 12$.

Câu 69. Cho $\vec{a} = (-3\ ;\ 4)$. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. $0.\vec{a} = 0$. **B.** $2\left|\vec{a}\right| = 10$. **C.** $-\vec{a} = (3\ ;-4)$. **D.** $\left|\vec{a}\right| = 5$.

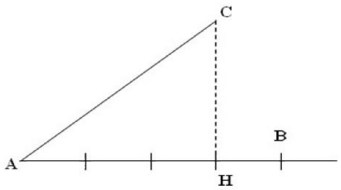
Câu 70. Cho hai điểm $A(5\ ;\ 7), B(3\ ;\ 1)$. Tính khoảng cách từ gốc O đến trung điểm M của đoạn AB

A. 5. **B.** $2\sqrt{10}$. **C.** $4\sqrt{2}$. **D.** $\sqrt{10}$.

Câu 71. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 60°$, $AC = 10$, $AB = 6$. Tính cạnh BC

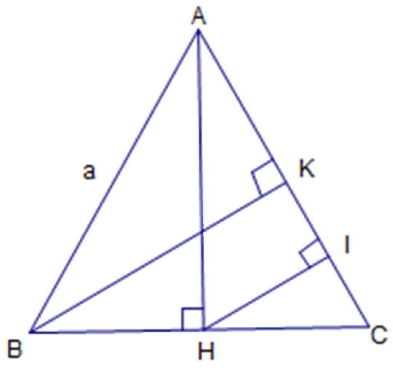
A. 14. **B.** $6\sqrt{2}$. **C.** 76. **D.** $2\sqrt{19}$.

Câu 72. Trong hình dưới đây, cho $AB = 2$; $AH = \frac{3}{2}$. Khi đó, tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ ta được :



A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** –3.

Câu 73. Cho tam giác đều ABC cạnh a, với các đường cao AH, BK; vẽ $HI \perp AC$.



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\left(\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}\right).\overrightarrow{BC}=\left(\overrightarrow{BC}\right)^2$.

B. Cả ba câu trên.

C. $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BH}$.

D. $\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CA}=4\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CI}$.

Câu 74. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OC}=\frac{1}{2}\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{CA}$.

B. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{AD}$.

D. $\overrightarrow{OA}.\overrightarrow{OB}=0$.

Câu 75. Trong mặt phẳng Oxy cho 3 điểm $A(2;4)$, $B(1;2)$, $C(6;2)$. Tam giác ABC là tam giác gì?

A. Vuông cân tại A.

B. Cân tại A.

C. Đều.

D. Vuông tại A.

Câu 76. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết $A(1;-1)$, $B(5;-3)$, $C(0;1)$. Tính chu vi tam giác ABC.

A. $5\sqrt{3}+3\sqrt{5}$.

B. $5\sqrt{2}+3\sqrt{3}$.

C. $5\sqrt{3}+\sqrt{41}$.

D. $3\sqrt{5}+\sqrt{41}$.

Câu 77. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Khi đó, $\overrightarrow{AC}.(\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{CA})$ bằng

A. $-3a^2$.

B. $2a^2$.

C. -1.

D. $3a^2$.

Câu 78. Trong mp tọa độ Oxy cho 2 điểm $A(-2;4)$, $B(8;4)$. Tìm tọa độ điểm C trên Ox sao cho tam giác ABC vuông tại C ?

A. $(0;0)$ và $(6;0)$.

B. $(3;0)$.

C. $(1;0)$.

D. $(-1;0)$.

Câu 79. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=a^2$.

B. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{CD}=a^2$.

C. $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{AD}=a^2$.

D. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}=0$.

Câu 80. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{AC}=a^2$.

B. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CD}=0$.

C. $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{CB}=a^2$.

D. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{CD}=a^2$.

Câu 81. Cho tam giác ABC biết: $\overrightarrow{AB}=3\overrightarrow{e_1}-4\overrightarrow{e_2}$; $\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{e_1}+5\overrightarrow{e_2}$; $\left|\overrightarrow{e_1}\right|=\left|\overrightarrow{e_2}\right|=1$ và $\overrightarrow{e_1}\perp\overrightarrow{e_2}$.

Độ dài cạnh AC bằng

A. $\left|\overrightarrow{4e_1}\right|+\left|\overrightarrow{e_2}\right|$.

B. $\sqrt{17}$.

C. $\overrightarrow{4e_1}+\overrightarrow{e_2}$.

D. 5.

Câu 82. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB=3, AC=5$. Vẽ đường cao AH. Tích vô hướng $\overrightarrow{HB}.\overrightarrow{HC}$ bằng :

A. $\sqrt{34}$. **B.** $-\sqrt{34}$. **C.** $-\dfrac{225}{34}$. **D.** $\dfrac{225}{34}$.

Câu 83. Trong mặt phẳng (Oxy), cho $A(-1;3), B(-3;-2), C(4;1)$. Xét các mệnh đề sau:

I. $AB=\sqrt{(-3+1)^2+(-2-3)^2}=\sqrt{29}$.

II. $AC^2=29;\ BC^2=58$.

III. ΔABC là tam giác vuông cân.

Hỏi mệnh đề nào đúng ?

A. Chỉ III. **B.** Cả I, II, III. **C.** Chỉ I. **D.** Chỉ II.

Câu 84. Cho hai điểm $A(-3;2)$, $B(4;3)$. Tìm điểm M thuộc trục Ox và có hoành độ dương để tam giác MAB vuông tại M.

A. $M(5;0)$. **B.** $M(3;0)$. **C.** $M(9;0)$. **D.** $M(7;0)$.

Câu 85. Trong mặt phẳng $(O,\vec{i},\vec{j})$ cho 2 vectơ $\vec{a}=3\vec{i}+6\vec{j}$ và $\vec{b}=8\vec{i}-4\vec{j}$. Kết luận nào sau đây **sai**?

A. $\vec{a}.\vec{b}=0$. **B.** $\vec{a}\perp\vec{b}$. **C.** $|\vec{a}|.|\vec{b}|=0$. **D.** $|\vec{a}.\vec{b}|=0$.

Câu 86. rong mặt phẳng tọa độ, cho $\vec{a}=(9;3)$. Vectơ nào sau đây **không vuông góc** với vectơ $\vec{a}$?

A. $\vec{v}(1;3)$. **B.** $\vec{v}(-1;3)$. **C.** $\vec{v}(1;-3)$. **D.** $\vec{v}(2;-6)$.

Câu 87. Cho ba điểm O, A, B không thẳng hàng. Điều kiện cần và đủ để tích vô hướng $(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}).\overrightarrow{AB}=0$ là

A. Tam giác OAB cân tại O. **B.** Tam giác OAB vuông tại O.

C. Tam giác OAB vuông cân tại O. **D.** Tam giác OAB đều.

Câu 88. Cho 2 điểm A và B có $AB=4\text{cm}$. Tập hợp những điểm M sao cho $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=0$ là :

A. Đường tròn đường kính AB. **B.** Đoạn thẳng vuông góc với AB.

C. Kết quả khác. **D.** Đường thẳng vuông góc với AB.

Câu 89. Nếu tam giác ABC là tam giác đều thì mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\dfrac{1}{2}AB^2$. **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}AB^2$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=\dfrac{1}{4}AB^2$. **D.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=0$.

Câu 90. ho tam giác ABC vuông cân đỉnh A, có $AB=AC=a$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=0$. **B.** $\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CA}=a^2$.

C. $|\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}|=|\overrightarrow{AB}|.|\overrightarrow{AC}|$. **D.** $\overrightarrow{AB}^2=AB^2$.

Câu 91. Cho ΔABC với $A(-5\,;\,6), B(3\,;\,2), C(0\,;-4)$. Chân đường phân giác trong góc A có tọa độ:

A. $\left(\dfrac{5}{2};-\dfrac{2}{3}\right)$. **B.** $\left(\dfrac{5}{3};-\dfrac{2}{3}\right)$. **C.** $\left(-\dfrac{5}{3};-\dfrac{2}{3}\right)$. **D.** $(5\,;-2)$.

Câu 92. Tam giác ABC có $\widehat{B}=30^\circ$, $BC=\sqrt{3}$, $AB=3$. Tính cạnh AC

A. $1,7$. **B.** 3. **C.** $1,5$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 93. Tam giác ABC vuông ở A, $AB=c$, $AC=b$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$

A. b^2. **B.** c^2. **C.** b^2+c^2. **D.** b^2-c^2.

Câu 94. Cho ba điểm $A(1;-3), B(4;5), C(2;-3)$. Xét các mệnh đề sau:

I. $\overrightarrow{AB}=(3;8)$.

II. A' là trung điểm của BC thì $A'(6;2)$.

III. Tam giác ABC có trọng tâm $G\left(\frac{7}{3};-\frac{1}{3}\right)$.

Hỏi mệnh đề nào đúng ?

A. Chỉ I và II. **B.** Chỉ II và III. **C.** Chỉ I và III. **D.** Cả I, II, III.

Câu 95. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}<\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{BC}<\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}<\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{CB}<\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{BC}$.

Câu 96. ho M, N, P, Q là bốn điểm tùy ý. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\overrightarrow{MN}.\overrightarrow{PQ}=\overrightarrow{PQ}.\overrightarrow{MN}$. **B.** $\left(\overrightarrow{MN}-\overrightarrow{PQ}\right)\left(\overrightarrow{MN}+\overrightarrow{PQ}\right)=MN^2-PQ^2$.

C. $\overrightarrow{MN}\left(\overrightarrow{NP}+\overrightarrow{PQ}\right)=\overrightarrow{MN}.\overrightarrow{NP}+\overrightarrow{MN}.\overrightarrow{PQ}$. **D.** $\overrightarrow{MP}.\overrightarrow{MN}=-\overrightarrow{MN}.\overrightarrow{MP}$.

Câu 97. Tam giác ABC vuông ở A, $AB=c$, $AC=b$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{CB}$

A. $-b^2$. **B.** c^2. **C.** b^2+c^2. **D.** b^2-c^2.

Câu 98. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho ba điểm $A(5;0)$, $B(0;10)$, $C(8;4)$. Tính diện tích tam giác ABC.

A. 10. **B.** $5\sqrt{2}$. **C.** 50. **D.** 25.

Câu 99. Cho tam giác đều ABC cạnh $a=2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{CA}=-2$. **B.** $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{AC}=-4$.

C. $\left(\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BC}\right).\overrightarrow{BA}=-4$. **D.** $\left(\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}\right)\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{BC}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	A	B	C	C	B	A	C	C	B	D	D	D	B	D	D	D	D	C	B	C	D	D	C	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	B	B	B	D	B	C	B	C	A	B	A	A	A	A	D	B	B	D	A	A	D	A	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	B	C	D	C	A	D	C	D	B	C	A	A	C	C	C	A	C	A	C	D	A	B	A	D
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	A	A	B	D	B	C	B	B	C	A	A	A	A	C	B	D	B	C	B	D	A	D	B	

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho tam giác ABC có $A(2;-3)$, $B(-4;1)$. Đỉnh C luôn có tung độ không đổi bằng 2. Hoành độ thích hợp của đỉnh C để tam giác ABC có diện tích bằng 17 đơn vị diện tích là

A. $x=-5$ hoặc $x=12$. **B.** $x=3$ hoặc $x=-14$.

C. $x=-3$ hoặc $x=14$. **D.** $x=5$ hoặc $x=-12$.

Câu 2. Cho hai điểm B, C phân biệt. Tập hợp những điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{CM}.\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CM}^2$ là:

A. Một đường khác. **B.** Đường tròn đường kính BC.

C. Đường tròn $(B;BC)$. **D.** Đường tròn $(C;CB)$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông cân tại A và M là điểm nằm trong tam giác ABC sao cho $MA:MB:MC=1:2:3$ khi đó góc AMB bằng bao nhiêu?

A. $135°$ **B.** $90°$ **C.** $150°$ **D.** $120°$

Câu 4. Cho tam giác ABC, biết $A(x_A;y_A)$, $B(x_B;y_B)$, $C(x_C;y_C)$. Để chứng minh công thức tính diện tích $S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}\left|(x_B-x_A)(y_C-y_A)-(x_C-x_A)(y_B-y_A)\right|$ một học sinh làm như sau :

Bước 1: $\overrightarrow{AB}=(x_B-x_A;y_B-y_A)=(x_1;y_1)\Rightarrow AB=\sqrt{x_1^2+y_1^2}$

$\overrightarrow{AC}=(x_C-x_A;y_C-y_A)=(x_2;y_2)\Rightarrow AB=\sqrt{x_2^2+y_2^2}$

$\cos\widehat{BAC}=\cos\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)=\dfrac{x_1x_2+y_1y_2}{\sqrt{x_1^2+y_1^2}.\sqrt{x_2^2+y_2^2}}$

Bước 2: Do $\sin\widehat{BAC}>0$, nên :

$$\sin\widehat{BAC}=\sqrt{1-\cos^2\widehat{BAC}}=\sqrt{1-\left(\frac{x_1x_2+y_1y_2}{\sqrt{x_1^2+y_1^2}.\sqrt{x_2^2+y_2^2}}\right)^2}=\frac{\left|x_1y_2-x_2y_1\right|}{\sqrt{x_1^2+y_1^2}.\sqrt{x_2^2+y_2^2}}$$

Bước 3: Do đó $S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}AB.AC.\sin\widehat{BAC}=\frac{1}{2}\left|x_1y_2-x_2y_1\right|$

$\Rightarrow S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}\left|(x_B-x_A)(y_C-y_A)-(x_C-x_A)(y_B-y_A)\right|$

Bài làm trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

A. Sai từ bước 3. **B.** Sai từ bước 1. **C.** Sai từ bước 2. **D.** Bài giải đúng.

Câu 5. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Khi đó $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right).\left(\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{BA}\right)$ bằng

A. $2\sqrt{2}a$. **B.** $-3a^2$. **C.** 0. **D.** $-2a^2$

Câu 6. Tam giác ABC có $BC=a;CA=b;AB=c$. Tính $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right).\overrightarrow{BC}$

A. $\dfrac{c^2+b^2-a^2}{2}$. **B.** $-a^2$. **C.** $\dfrac{c^2+b^2}{2}$. **D.** $\dfrac{c^2+b^2+a^2}{3}$.

Câu 7. Cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(-5;5)$. Tìm điểm M trên trục $y'Oy$ sao cho $MB-MA$ lớn nhất.

A. $M(0;-6)$. **B.** $M(0;5)$. **C.** $M(0;3)$. **D.** $M(0;-5)$.

Câu 8. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x \ (0 < x < a)$. Nếu $\overrightarrow{PM}.\overrightarrow{DC} = \dfrac{a^2}{2}$ thì giá trị của x bằng:

A. $\dfrac{3a}{4}$. **B.** a. **C.** $\dfrac{a}{4}$. **D.** $\dfrac{a}{2}$.

Câu 9. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD. Tính $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{BC}$ bằng:

A. 0. **B.** Không tính được. **C.** $-9a^2$. **D.** $15a^2$.

Câu 10. Cho hình vuông $ABCD$ có I là trung điểm của AD. Tính $\cos\left(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BI}\right)$.

A. $-\dfrac{2}{\sqrt{10}}$. **B.** $\dfrac{1}{\sqrt{10}}$. **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{5}}$. **D.** $\dfrac{1}{3}$.

Câu 11. Cho hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai véctơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ nếu hai véctơ $\dfrac{2}{5}\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{a} + \vec{b}$ vuông góc với nhau và $\left|\vec{a}\right| = \left|\vec{b}\right| = 1$

A. 60°. **B.** 45°. **C.** 90°. **D.** 180°.

Câu 12. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD} = 0$. **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = a^2$.

C. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{CD} = a^2$. **D.** $\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}\right)\overrightarrow{AD} = a^2$.

Câu 13. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x (0 < x < a)$. Tích tích vô hướng $\overrightarrow{PN}.\overrightarrow{PQ}$.

A. 0. **B.** AD^2. **C.** AB^2. **D.** AC^2.

Câu 14. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Tập hợp những điểm M mà $\overrightarrow{CM}.\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$ là:

A. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với BC.

B. Đường thẳng đi qua B và vuông góc với AC.

C. Đường thẳng đi qua C và vuông góc với AB.

D. Đường tròn đường kính AB.

Câu 15. Cho tam giác ABC có $AB = c, CA = b, BC = a, \widehat{BAC} = \alpha$. Vẽ đường phân giác AD của góc A $(D \in BC)$. Tính AD.

A. $\dfrac{(b+c)\cos\alpha}{bc}$. **B.** $\dfrac{bc}{b+c}\sqrt{2(1+\cos\alpha)}$.

C. $\dfrac{bc\cos\alpha}{b+c}$. **D.** $\dfrac{bc}{b+c}\sqrt{1+\cos\alpha}$.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x \ (0 < x < a)$. Tích tích vô hướng $\overrightarrow{PN}.\overrightarrow{PM}$ ta được :

A. $x^2 + (x+a)^2$. **B.** $x^2 + (a-2x)^2$. **C.** $x^2 + (a-x)^2$. **D.** $x^2 + (2a-x)^2$.

Câu 17. Cho tam giác đều ABC cạnh a, với các đường cao AH, BK vẽ $HI \perp AC$. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CA} = 4\overrightarrow{CB}.\overrightarrow{CI}$. **B.** $\left(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}\right)\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB} = 4\overrightarrow{KC}.\overrightarrow{CH}$. **D.** $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BH}$.

Câu 18. Tam giác ABC có $\sin C = \dfrac{\sqrt{7}}{4}$, $AC = 3$, $BC = 6$ và góc C nhọn. Tính cạnh AB

A. 8. **B.** $\sqrt{27}$. **C.** $3\sqrt{2}$. **D.** 27.

Câu 19. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x \ (0 < x < a)$. Tính diện tích tứ giác $MNPQ$ ta được:

A. $2x^2 - 2ax + a^2$. **B.** $2x^2 - ax + a^2$. **C.** $x^2 - 2ax + a^2$. **D.** $2x^2 + 2ax + a^2$.

Câu 20. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD. Tích $\left(\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB}\right).\overrightarrow{AC}$ bằng:

A. $9a^2$. **B.** $\dfrac{3a^2}{2}$. **C.** $-\dfrac{3a^2}{2}$. **D.** 0.

Câu 21. Cho tam giác ABC có H là trực tâm. Gọi các điểm , E, F lần lượt là trung điểm của HA, HB, HC; M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB; A', B', C' lần lượt là chân đường cao xuất phát từ A, B, C; Đường tròn đường kính NE đi qua:

A. P và C. **B.** M, N, P. **C.** M và A. **D.** N và B.

Câu 22. Cho tam giác ABC có $BC = a; CA = b; AB = c$. Gọi M là trung điểm cạnh BC. Hãy tính giá trị $\overrightarrow{AM}.\overrightarrow{BC}$

A. $\dfrac{c^2 + b^2 - a^2}{2}$. **B.** $\dfrac{-a^2}{2}$. **C.** $\dfrac{c^2 + b^2}{2}$. **D.** $\dfrac{c^2 + b^2 + a^2}{3}$.

Câu 23. Cho tam giác vuông ABH vuông H tại có $BH = 2; AB = 3$. Hình chiếu của H lên AB là K. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BK}.\overrightarrow{BH}$.

A. 4. **B.** $\dfrac{4}{3}$. **C.** $\dfrac{3}{4}$. **D.** $\dfrac{16}{9}$.

Câu 24. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AB. Tích $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{BC}$ bằng:

A. 0. **B.** $9a^2$. **C.** $-9a^2$. **D.** $15a^2$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	B	A	D	D	B	D	A	C	A	D	C	A	A	B	C	C	C	A	D	B	B	D	C

Bài 3. Các hệ thước lượng – giải tam giác

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Tính diện tích tam giác có ba cạnh lần lượt là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1.

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\sqrt{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{6}}{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = AC = 30$ cm. Hai đường trung tuyến BF và CE cắt nhau tại G. Diện tích tam giác GFC là:

A. $50\sqrt{2}$ cm^2. **B.** 75 cm^2. **C.** $15\sqrt{105}$ cm^2. **D.** 50 cm^2.

Câu 3. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có ba cạnh là $13,\ 14, 15$.

A. $\frac{33}{4}$. **B.** $8\frac{1}{8}$. **C.** $6\sqrt{2}$. **D.** 8.

Câu 4. Tam giác ABC có $AB=4$, $AC=6$ và trung tuyến $BM=3$. Tính độ dài cạnh BC.

A. $\sqrt{17}$. **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 5. Tam giác có ba cạnh lần lượt là $5,12,13$. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất.

A. 12. **B.** $\frac{120}{13}$. **C.** $\frac{30}{13}$. **D.** $\frac{60}{13}$.

Câu 6. Tam giác ABC có tổng hai góc B và C bằng 135^0 và độ dài cạnh BC bằng a. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. $a\sqrt{3}$. **B.** $a\sqrt{2}$. **C.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 7. Tam giác có ba cạnh là $9,\ 10,\ 11$. Tính đường cao lớn nhất của tam giác.

A. $\frac{60\sqrt{2}}{9}$. **B.** $3\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{70}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 8. Tính diện tích tam giác ABC biết $A=60°$, $b=10$, $c=20$.

A. $50\sqrt{5}$. **B.** 50. **C.** $50\sqrt{2}$. **D.** $50\sqrt{3}$.

Câu 9. Tam giác ABC có $BC=5\sqrt{5}$, $AC=5\sqrt{2}$, $AB=5$. Tính $\widehat{A}$

A. $60°$. **B.** $45°$. **C.** $30°$. **D.** $120°$.

Câu 10. Cho tam giác ABC. Trung tuyến AM có độ dài :

A. $\frac{1}{2}\sqrt{2b^2+2c^2-a^2}$. **B.** $\sqrt{3a^2-2b^2-2c^2}$.

C. $\sqrt{2b^2+2c^2-a^2}$. **D.** $\sqrt{b^2+c^2-a^2}$.

Câu 11. Trong tam giác ABC, câu nào sau đây **đúng**?

A. $a^2=b^2+c^2+2bc.\cos A$. **B.** $a^2=b^2+c^2-2bc.\cos A$.

C. $a^2=b^2+c^2+bc.\cos A$. **D.** $a^2=b^2+c^2-bc.\cos A$.

Câu 12. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 6, 7. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 6.

A. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\sqrt{6}$. **C.** $2\sqrt{6}$. **D.** 5.

Câu 13. Diện tích S của tam giác sẽ thỏa mãn hệ thức nào trong hai hệ thức sau đây?

I. $S^2=p(p-a)(p-b)(p-c)$.

II. $16S^2=(a+b+c)(a+b-c)(a-b+c)(-a+b+c)$.

A. Cả I và II. **B.** Không có. **C.** Chỉ I. **D.** Chỉ II.

Câu 14. Cho tam giác với ba cạnh $a=13, b=14, c=15$. Tính đường cao h_c.

A. $5\frac{3}{5}$. **B.** 12. **C.** $10\frac{1}{5}$. **D.** $11\frac{1}{5}$.

Câu 15. Cho tam giác ABC có $a=2$, $b=\sqrt{6}$, $c=\sqrt{3}+1$. Góc B là :

A. $115°$. **B.** $75°$. **C.** $60°$. **D.** $53°32'$.

Câu 16. Tính diện tích tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 12, 13.

A. 60. **B.** 30. **C.** 34. **D.** $7\sqrt{5}$.

Câu 17. Cho tam giác DEF có $DE=DF=10$ cm và $EF=12$ cm. Gọi I là trung điểm của cạnh EF. Đoạn thẳng DI có độ dài là:

A. 8 cm. **B.** 4 cm. **C.** $6{,}5$ cm. **D.** 7 cm.

Câu 18. Tam giác có ba cạnh $13,\ 14,\ 15$. Tính đường cao ứng với cạnh có độ dài 14.

A. 10. **B.** 12. **C.** 1. **D.** 15.

Câu 19. Cho tam giác ABC, các đường cao h_a, h_b, h_c thỏa mãn hệ thức $3h_a=2h_b+h_c$. Tìm hệ thức giữa $a,\ b,\ c$.

A. $\dfrac{3}{a}=\dfrac{2}{b}+\dfrac{1}{c}$. **B.** $3a=2b+c$. **C.** $3a=2b-c$. **D.** $\dfrac{3}{a}=\dfrac{2}{b}-\dfrac{1}{c}$.

Câu 20. Tam giác ABC có $AB=5$, $BC=8, CA=6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng AG bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{7\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{58}}{2}$. **C.** $\dfrac{7\sqrt{2}}{3}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{58}}{3}$.

Câu 21. Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R. Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Khi đó tỉ số $\dfrac{R}{r}$ bằng:

A. $1+\sqrt{2}$. **B.** $\dfrac{2+\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}-1}{2}$. **D.** $\dfrac{1+\sqrt{2}}{2}$.

Câu 22. Tam giác ABC có $AB=5$, $BC=8, CA=6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng BG bằng bao nhiêu?

A. 6. **B.** $\dfrac{\sqrt{142}}{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{142}}{2}$. **D.** 4.

Câu 23. Tam giác ABC có góc A nhọn, $AB=5$, $AC=8$, diện tích bằng 12. Tính độ dài cạnh BC.

A. $2\sqrt{3}$. **B.** 4. **C.** 5. **D.** $3\sqrt{2}$.

Câu 24. Tam giác ABC có $BC=a$, $CA=b$, $AB=c$ và có diện tích S. Nếu tăng cạnh BC lên 2 lần đồng thời tăng cạnh AC lên 3 lần và giữ nguyên độ lớn của góc C thì khi đó diện tích của tam giác mới được tạo nên bằng:

A. $4S$. **B.** $6S$. **C.** $2S$. **D.** $3S$.

Câu 25. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 7, 8, 9. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 8.

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** $\dfrac{3\sqrt{5}}{2}$. **D.** $3\sqrt{5}$.

Câu 26. Cho tam giác ABC có $a=2$, $b=\sqrt{6}$, $c=\sqrt{3}+1$. Tính góc A.

A. $75°$. **B.** $30°$. **C.** $45°$. **D.** $68°$.

Câu 27. Tam giác ABC có $AB=12$, $AC=13$, $\widehat{A}=30°$. Tính diện tích tam giác ABC.

A. $39\sqrt{3}$. **B.** $78\sqrt{3}$. **C.** 39. **D.** 78.

Câu 28. Tam giác ABC có $\widehat{A}=105°$, $\widehat{B}=45°$, $AC=10$. Tính cạnh AB.

A. $5\sqrt{6}$. **B.** $\dfrac{5\sqrt{6}}{2}$. **C.** $5\sqrt{2}$. **D.** $10\sqrt{2}$.

Câu 29. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1.

A. $\frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$.. **B.** $\frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$.

Câu 30. Cho tam giác ABC có $AB=4$ cm, $BC=7$ cm, $CA=9$ cm. Giá trị $\cos A$ là:

A. $-\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 31. Tam giác ABC có $AB=9$, $BC=10$, $CA=11$. Gọi M là trung điểm BC và N là trung điểm AM. Tính độ dài BN.

A. 5. **B.** $\sqrt{34}$. **C.** 6. **D.** $4\sqrt{2}$.

Câu 32. Cho tam giác ABC có $BC=6, CA=4, AB=5$. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. $\cos\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)=\frac{1}{8}$. **B.** $\cos\left(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{AC}\right)=-\frac{1}{8}$.

C. $\cos\left(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{CA}\right)=-\frac{1}{8}$. **D.** $\cos\left(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC}\right)=\frac{3}{4}$.

Câu 33. Tính diện tích tam giác ABC có ba cạnh là 13, 14, 15.

A. $16\sqrt{24}$. **B.** 84. **C.** $\sqrt{6411}$. **D.** 168.

Câu 34. Tam giác ABC có $A=120°$ thì câu nào sau đây đúng?

A. $a^2=b^2+c^2-bc$. **B.** $a^2=b^2+c^2-3bc$.

C. $a^2=b^2+c^2+bc$. **D.** $a^2=b^2+c^2+3bc$.

Câu 35. Trong tam giác ABC, hệ thức nào sau đây sai?

A. $\sin C=\frac{c.\sin A}{a}$. **B.** $a=2R.\sin A$. **C.** $b=R.\tan B$. **D.** $a=\frac{b.\sin A}{\sin B}$.

Câu 36. Tam giác ABC có $AB=10$, $AC=24$, diện tích bằng 120. Tính độ dài đường trung tuyến AM.

A. 13. **B.** $7\sqrt{3}$. **C.** 26. **D.** $11\sqrt{2}$.

Câu 37. Tam giác ABC có $\widehat{B}=60°$, $\widehat{C}=45°$, $AB=3$. Tính cạnh AC.

A. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$. **B.** $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\sqrt{6}$. **D.** $\frac{3\sqrt{6}}{2}$.

Câu 38. Tam giác ABC có $a=8$, $b=7$, $c=5$. Diện tích của tam giác là:

A. $10\sqrt{3}$. **B.** $12\sqrt{3}$. **C.** $5\sqrt{3}$. **D.** $8\sqrt{3}$.

Câu 39. Tam giác ABC có $AB=5$, $AC=9$ và đường trung tuyến $AM=6$. Tính độ dài cạnh BC.

A. 22. **B.** $\sqrt{17}$. **C.** $\sqrt{129}$. **D.** $2\sqrt{17}$.

Câu 40. Tam giác ABC có các góc $\widehat{B}=30°, \widehat{C}=45°$, $AB=3$. Tính cạnh AC.

A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\sqrt{6}$. **C.** $\frac{2\sqrt{6}}{3}$. **D.** $\frac{3\sqrt{6}}{2}$.

Câu 41. Tam giác ABC có $AB=4$, $AC=10$ và đường trung tuyến $AM=6$. Tính độ dài cạnh BC.

A. 5. **B.** $\sqrt{22}$. **C.** $2\sqrt{22}$. **D.** $2\sqrt{6}$.

Câu 42. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC có ba cạnh là 13, 14, 15.

A. $\sqrt{2}$. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 43. Tam giác ABC có $AB=1, AC=3, \widehat{A}=60^0$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC.

A. $\sqrt{7}$. **B.** $\frac{\sqrt{21}}{3}$. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 44. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là $5, 12, 13$.

A. $\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt{2}$. **C.** 2. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 45. Tam giác ABC có $\widehat{A}=75°, \widehat{B}=45°, AC=2$. Tính cạnh AB.

A. $\frac{\sqrt{6}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{6}}{3}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 46. Cho tam giác ABC có $AB=8$ cm, $AC=18$ cm và có diện tích bằng 64 cm^2. Giá trị $\sin A$ là:

A. $\frac{8}{9}$. **B.** $\frac{3}{8}$. **C.** $\frac{4}{5}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 47. Tam giác ABC có các góc $\widehat{A}=75°, \widehat{B}=45°$. Tính tỉ số $\frac{AB}{AC}$.

A. $1,2$. **B.** $\frac{\sqrt{6}}{3}$. **C.** $\sqrt{6}$. **D.** $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

Câu 48. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 1, 2, $\sqrt{5}$. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất

A. $1,3$. **B.** $\frac{2\sqrt{5}}{3}$. **C.** $1,4$. **D.** $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

Câu 49. Cho tam giác ABC có $a=2$, $b=\sqrt{6}$, $c=\sqrt{3}+1$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp.

A. $\frac{\sqrt{2}}{3}$. **B.** $\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 50. Tam giác ABC có $AB=9$ cm, $AC=12$ cm và $BC=15$ cm. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài là:

A. 9 cm. **B.** $7,5$ cm. **C.** 8 cm. **D.** 10 cm.

Câu 51. Tam giác có ba cạnh lần lượt là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất.

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{6}}{6}$. **D.** $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

Câu 52. Tam giác ABC có $AC=3\sqrt{3}$, $AB=3, BC=6$. Tính số đo góc B

A. $60°$. **B.** $45°$. **C.** $30°$. **D.** $120°$.

Câu 53. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 21, 22, 23. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 22.

A. $3\sqrt{10}$. **B.** $6\sqrt{10}$. **C.** $\frac{4\sqrt{11}}{7}$. **D.** 27.

Câu 54. Tam giác ABC có $AB=5$, $BC=8, CA=6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng CG bằng bao nhiêu?

A. $\frac{5\sqrt{7}}{6}$. **B.** $\frac{13}{3}$. **C.** $\frac{5\sqrt{7}}{2}$. **D.** $\frac{5\sqrt{7}}{3}$.

Câu 55. Tính diện tích tam giác có ba cạnh là $9, 10, 11$.

A. $30\sqrt{2}$. **B.** 42. **C.** $50\sqrt{3}$. **D.** 44.

Câu 56. Tam giác ABC có góc B tù, $AB=3$, $AC=4$ và có diện tích bằng $3\sqrt{3}$. Góc A có số đo bằng bao nhiêu?

A. $30°$. **B.** $60°$. **C.** $45°$. **D.** $120°$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	B	B	D	D	A	D	A	A	B	C	A	D	C	B	A	B	A	D	A	B	C	B	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	C	C	C	B	C	B	C	C	A	D	A	D	A	C	D	B	C	D	A	D	D	C	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	A	B	D	A	B																			

PHẦN B. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R, $AB=R$, $AC=R\sqrt{2}$. Tính góc $\widehat{A}$ biết $\widehat{A}$ là góc tù.

A. $120°$. **B.** $150°$. **C.** $135°$. **D.** $105°$.

Câu 2. Tam giác có ba cạnh lần lượt là $2,3,4$. Góc bé nhất của tam giác có sin bằng bao nhiêu?

A. $\frac{\sqrt{15}}{8}$. **B.** $\frac{7}{8}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{14}}{8}$.

Câu 3. Tam giác ABC có $AB=3$, $AC=4$ và $\tan A=2\sqrt{2}$. Tính cạnh BC

A. $4\sqrt{2}$. **B.** $\sqrt{33}$. **C.** $\sqrt{17}$. **D.** $3\sqrt{2}$.

Câu 4. Nếu tam giác ABC có $a^2<b^2+c^2$ thì:

A. A là góc nhọn. **B.** A là góc tù.

C. A là góc vuông. **D.** A là góc nhỏ nhất.

Câu 5. Tam giác ABC có $AB=3$, $AC=4$ và $\tan A=-2\sqrt{2}$. Tính cạnh BC

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt{33}$. **C.** 7. **D.** $3\sqrt{2}$.

Câu 6. Tam giác ABC có $AB=7$, $AC=5$ và $\cos(B+C)=-\frac{1}{5}$. Tính BC

A. $2\sqrt{22}$. **B.** $4\sqrt{22}$. **C.** $4\sqrt{15}$. **D.** $2\sqrt{15}$.

Câu 7. Tam giác ABC có $AB=4$, $AC=6$, $\cos B=\frac{1}{8}$, $\cos C=\frac{3}{4}$. Tính cạnh BC.

A. 5. **B.** $3\sqrt{3}$. **C.** 2. **D.** 7.

Câu 8. Cho tam giác ABC, xét các bất đẳng thức sau:

I. $|a-b|<c$.

II. $a<b+c$.

III. $m_a+m_b+m_c<a+b+c$.

Hỏi khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. Chỉ **II, III**. **B.** Chỉ **I, III**. **C.** Cả **I, II, III**. **D.** Chỉ **I, II**.

Câu 9. Hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a. Gọi E là trung điểm cạnh BC, F là trung điểm cạnh AE. Tìm độ dài đoạn thẳng DF.

A. $\frac{3a}{4}$. **B.** $\frac{a\sqrt{13}}{4}$. **C.** $\frac{a\sqrt{5}}{4}$. **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB=12$ và $\cot(A+B)=\frac{1}{3}$.

A. $2\sqrt{10}$. **B.** $\frac{9\sqrt{10}}{5}$. **C.** $5\sqrt{10}$. **D.** $3\sqrt{2}$.

Câu 11. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Nếu tam giác ABC có một góc tù thì $a^2>b^2+c^2$.

B. Nếu $a^2<b^2+c^2$ thì A là góc nhọn.

C. Nếu $a^2=b^2+c^2$ thì A là góc vuông.

D. Nếu $a^2>b^2+c^2$ thì A là góc tù.

Câu 12. Tam giác ABC có $BC=12, CA=9, AB=6$. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM=4$. Tính độ dài đoạn thẳng AM

A. $\sqrt{19}$. **B.** $3\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{20}$. **D.** $2\sqrt{5}$.

Câu 13. Cho tam giác vuông, trong đó có một góc bằng trung bình cộng của hai góc còn lại. Cạnh lớn nhất của tam giác đó bằng a. Tính diện tích tam giác.

A. $\frac{a^2\sqrt{6}}{10}$. **B.** $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\frac{a^2\sqrt{3}}{8}$. **D.** $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Câu 14. Tam giác ABC có $\cos(A+B)=-\frac{1}{8}$, $AC=4$, $BC=5$. Tính cạnh AB

A. $5\sqrt{2}$. **B.** 6. **C.** $\sqrt{46}$. **D.** 11.

Câu 15. Trong tam giác ABC, điều kiện để hai trung tuyến vẽ từ A và B vuông góc với nhau là:

A. $2a^2+2b^2=5c^2$. **B.** $3a^2+3b^2=5c^2$. **C.** $2a^2+2b^2=3c^2$. **D.** $a^2+b^2=5c^2$.

Câu 16. Tam giác ABC có $BC=\sqrt{5}$, $AC=3$ và $\cot C=2$. Tính cạnh AB

A. $\frac{9}{5}$. **B.** $2\sqrt{10}$. **C.** 6. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 17. Tam giác ABC có $BC=\sqrt{5}$, $AC=3$ và $\cot C=-2$. Tính cạnh AB

A. $2\sqrt{10}$. **B.** $\sqrt{26}$. **C.** $\sqrt{21}$. **D.** $\frac{9}{5}$.

Câu 18. Tam giác ABC có $BC=10$ và $\frac{\sin A}{5}=\frac{\sin B}{4}=\frac{\sin C}{3}$. Tìm chu vi của tam giác đó.

A. 36. **B.** 24. **C.** 22. **D.** 12.

Câu 19. Trong tam giác ABC, câu nào sâu đây **đúng**?

A. $m_a = \dfrac{b+c}{2}$. **B.** $m_a > \dfrac{b+c}{2}$. **C.** $m_a < \dfrac{b+c}{2}$. **D.** $m_a = b+c$.

Câu 20. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R, $AB = R$, $AC = R\sqrt{3}$. Tính góc $\widehat{A}$ nếu biết $\widehat{B}$ là góc tù.

A. $90°$. **B.** $45°$. **C.** $60°$. **D.** $30°$.

Câu 21. Cho tam giác cân ABC có $\widehat{A} = 120^0$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \dfrac{2BC}{5}$. Tính độ dài AM

A. $\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{11a}{5}$. **C.** $\dfrac{a\sqrt{7}}{5}$. **D.** $\dfrac{a\sqrt{6}}{4}$.

Câu 22. Tính góc C của tam giác ABC biết $a \neq b$ và $a\left(a^2 - c^2\right) = b\left(b^2 - c^2\right)$.

A. $C = 120°$. **B.** $C = 60°$. **C.** $C = 30°$. **D.** $C = 150°$.

Câu 23. Trong tam giác ABC, nếu có $2h_a = h_b + h_c$ thì :

A. $\dfrac{2}{\sin A} = \dfrac{1}{\sin B} - \dfrac{1}{\sin C}$. **B.** $\dfrac{2}{\sin A} = \dfrac{1}{\sin B} + \dfrac{1}{\sin C}$.

C. $2\sin A = \sin B + \sin C$. **D.** $\sin A = 2\sin B + 2\sin C$.

Câu 24. Tìm chu vi tam giác ABC, biết rằng $AB = 6$ và $2\sin A = 3\sin B = 4\sin C$.

A. $10\sqrt{6}$. **B.** 26. **C.** 13. **D.** $5\sqrt{26}$.

Câu 25. Hình bình hành có một cạnh là 5 hai đường chéo là 6 và 8. Tính độ dài cạnh kề với cạnh có độ dài bằng 5

A. $5\sqrt{6}$. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 26. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 3, 8, 9. Góc lớn nhất của tam giác có cosin bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{\sqrt{17}}{4}$. **B.** $-\dfrac{4}{25}$. **C.** $\dfrac{1}{6}$. **D.** $-\dfrac{1}{6}$.

Câu 27. Cho tam giác ABC vuông tại A, $AC = b$, $AB = c$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho góc $\widehat{BAM} = 30°$ Tính tỉ số $\dfrac{MB}{MC}$.

A. $\dfrac{\sqrt{3}c}{b}$. **B.** $\dfrac{b-c}{b+c}$. **C.** $\dfrac{b\sqrt{3}}{3c}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{3}c}{3b}$.

Câu 28. Hình bình hành có một cạnh là 4 hai đường chéo là 6 và 8. Tính độ dài cạnh kề với cạnh có độ dài bằng 4

A. $\sqrt{34}$. **B.** 6. **C.** $\sqrt{42}$. **D.** 5.

Câu 29. Hình bình hành có hai cạnh là 3 và 5, một đường chéo bằng 5. Tìm độ dài đường chéo còn lại.

A. $\sqrt{43}$. **B.** $2\sqrt{13}$. **C.** 8. **D.** $8\sqrt{3}$.

Câu 30. Trong tam giác ABC, nếu có $a^2 = b.c$ thì :

A. $\dfrac{1}{h_a^2} = \dfrac{1}{h_b} - \dfrac{1}{h_c}$. **B.** $h_a^2 = h_b.h_c$. **C.** $\dfrac{1}{h_a^2} = \dfrac{1}{h_b} + \dfrac{1}{h_c}$. **D.** $\dfrac{1}{h_a^2} = \dfrac{2}{h_b} + \dfrac{2}{h_c}$.

Câu 31. Tam giác ABC có $AB = 4$, $AC = 5$, $BC = 6$. Tính $\cos(B + C)$.

A. $0,75$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** $-\frac{1}{4}$. **D.** $-0,125$.

Câu 32. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB=c$ và $\cos(A+B)=\frac{1}{3}$.

A. $\frac{3c}{2}$. **B.** $\frac{c\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\frac{3c\sqrt{2}}{8}$. **D.** $\frac{9c\sqrt{2}}{8}$.

Câu 33. Hình bình hành có hai cạnh là 5 và 9, một đường chéo bằng 11. Tìm độ dài đường chéo còn lại.

A. $4\sqrt{6}$. **B.** $\sqrt{91}$. **C.** $3\sqrt{10}$. **D.** $9,5$.

Câu 34. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB=10$ và $\tan(A+B)=\frac{1}{3}$.

A. $\frac{10}{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{10}}{5}$. **C.** $5\sqrt{10}$. **D.** $\frac{5\sqrt{10}}{9}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	A	C	A	B	D	A	C	B	A	A	A	C	B	D	D	C
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
B	C	D	C	A	B	B	B	D	D	A	A	B	D	C	B	C

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN: https://drive.google.com/open?id=165Cyt1Fz-iwq3r9lZfI1PkQPbZJQucVe

Chương 3. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng

Bài 1. Phương trình đường thẳng

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Giao điểm của hai đường thẳng $d_1: 2x-y+8=0$ và $d_2: \begin{cases} x=1-2t \\ y=4-t \end{cases}$ là:

A. $M(3;2)$. **B.** $M(-3;-2)$. **C.** $M(3;-2)$. **D.** $M(-3;2)$.

Câu 2. Khoảng cách từ điểm $B(5;-1)$ đến đường thẳng $d: 3x+2y+13=0$ là:

A. $2\sqrt{13}$. **B.** $\dfrac{28}{\sqrt{13}}$. **C.** 2. **D.** $\dfrac{\sqrt{13}}{2}$.

Câu 3. Tìm vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song với trục Oy.

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;0)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 4. Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng $7x-3y+16=0$ và $x+10=0$.

A. $(-10;-18)$. **B.** $(10;18)$. **C.** $(-10;18)$. **D.** $(10;-18)$.

Câu 5. Cho phương trình: $Ax+By+C=0\ (1)$ với $A^2+B^2>0$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $B=0$ thì đường thẳng (1) song song hay trùng với $y'Oy$.

B. Điểm $M_0(x_0;y_0)$ thuộc đường thẳng (1) khi và chỉ khi $Ax_0+By_0+C\neq 0$.

C. (1) là phương trình tổng quát của đường thẳng có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(A;B)$.

D. $A=0$ thì đường thẳng (1) song song hay trùng với $x'Ox$.

Câu 6. Đường thẳng $12x-7y+5=0$ **không** đi qua điểm nào sau đây ?

A. $\left(1;\dfrac{17}{7}\right)$. **B.** $(-1;-1)$. **C.** $\left(-\dfrac{5}{12};0\right)$. **D.** $(1;1)$.

Câu 7. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $\Delta: 7x-3y+16=0$ và đường thẳng $d: x+10=0$.

A. $(10;18)$. **B.** $(-10;18)$. **C.** $(-10;-18)$. **D.** $(10;-18)$.

Câu 8. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng sau: $d_1: x-2y+1=0$ và $d_2: -3x+6y-10=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau. **D.** Vuông góc với nhau.

Câu 9. Khoảng cách từ điểm $M(-1;1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x-4y-3=0$ bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{4}{5}$. **B.** $\dfrac{4}{25}$. **C.** $\dfrac{2}{5}$. **D.** 2.

Câu 10. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x-4y-17=0$ là:

A. 2 **B.** $\dfrac{18}{5}$ **C.** $\dfrac{10}{\sqrt{5}}$. **D.** $\dfrac{2}{5}$

Câu 11. Tìm côsin góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: x+2y-\sqrt{2}=0$ và $\Delta_2: x-y=0$.

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{10}}{10}$. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$.

Câu 12. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng $(\Delta_1):\begin{cases}x=3+\frac{3}{2}t\\ y=-1+\frac{4}{3}t\end{cases}$ và $(\Delta_2):\begin{cases}x=\frac{9}{2}+9t'\\ y=\frac{1}{3}+8t'\end{cases}$.

A. Cắt nhau. **B.** Vuông góc nhau. **C.** Trùng nhau. **D.** Song song nhau.

Câu 13. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(a;0)$ và $B(0;b)$.

A. $(-b;a)$. **B.** $(b;a)$. **C.** $(b;-a)$. **D.** $(a;b)$.

Câu 14. Cho đường thẳng $\Delta: x-3y-2=0$. Tọa độ của vectơ nào không phải là vectơ pháp tuyến của Δ.

A. $(3;1)$. **B.** $(-2;6)$. **C.** $\left(\frac{1}{3};-1\right)$. **D.** $(1;-3)$.

Câu 15. Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng $d:\frac{x}{6}+\frac{y}{8}=1$ là:

A. $\frac{1}{14}$. **B.** 6. **C.** 4,8 **D.** $\frac{1}{10}$.

Câu 16. Khoảng cách từ điểm $O(0;0)$ tới đường thẳng $\Delta:\frac{x}{6}+\frac{y}{8}=1$ là

A. $\frac{1}{14}$. **B.** $\frac{1}{10}$. **C.** $\frac{48}{\sqrt{14}}$. **D.** $\frac{24}{5}$.

Câu 17. Cho đường thẳng d có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(A;B)$.

Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. Vectơ $\overrightarrow{u_1}=(B;-A)$ là vectơ chỉ phương của d.

B. Vectơ $\overrightarrow{u_2}=(-B;A)$ là vectơ chỉ phương của d.

C. Vectơ $\overrightarrow{n'}=(kA;kB)$ với $k\in\mathbb{R}$ cũng là vectơ pháp tuyến của d.

D. d có hệ số góc là $k=-\frac{A}{B}$ (nếu $B\neq 0$).

Câu 18. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $15x-2y-10=0$ và trục tung?

A. $(0;5)$. **B.** $(-5;0)$. **C.** $\left(\frac{2}{3};0\right)$. **D.** $(0;-5)$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d:\begin{cases}x=2-4t\\ y=-5+3t\end{cases}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đường thẳng d?

A. $C(-4;-5)$. **B.** $D(-6;1)$. **C.** $A(-4;3)$. **D.** $B(2;3)$.

Câu 20. Tìm vectơ pháp tuyến của đường thẳng d đi qua gốc tọa độ O và điểm $M(a;b)$ (với $a,\ b\neq 0$).

A. $(b;-a)$. **B.** $(a;b)$. **C.** $(1;0)$. **D.** $(-a;b)$.

Câu 21. Tính góc giữa hai đường thẳng: $3x+y-1=0$ và $4x-2y-4=0$.

A. 90^0. **B.** 45^0. **C.** 30^0. **D.** 60^0.

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy, cặp đường thẳng nào sau đây song song với nhau?

A. $d_1:\begin{cases}x=1+t\\y=2t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=-2+t\\y=3-4t\end{cases}$.

B. $d_1:\dfrac{x-10}{-1}=\dfrac{y+5}{2}$ và $d_2:\dfrac{x-1}{-1}=\dfrac{y+1}{1}$.

C. $d_1:y=x+1$ và $d_2:x-y+10=0$.

D. $d_1:2x-5y-7=0$ và $d_2:x-y-2=0$.

Câu 23. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $O(0\ ;\ 0)$ và song song với đường thẳng có phương trình $6x-4y+1=0$.

A. $4x+6y=0$. **B.** $3x-y-1=0$. **C.** $3x-2y=0$. **D.** $6x-4y-1=0$.

Câu 24. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3;-6)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(4;-2)$ là:

A. $\begin{cases}x=-6+4t\\y=3-2t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-2+4t\\y=1-2t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=3+2t\\y=-6-t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1+2t\\y=-2-t\end{cases}$

Câu 25. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-3;2)$ và $B(1;4)$.

A. $(2;1)$. **B.** $(1;2)$. **C.** $(-1;2)$. **D.** $(4;2)$.

Câu 26. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(2;3)$ và $B(4;1)$.

A. $(2;-2)$. **B.** $(2;-1)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(1;-2)$.

Câu 27. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta:3x-4y-17=0$ là:

A. $\dfrac{10}{\sqrt{5}}$. **B.** 2 **C.** $-\dfrac{18}{5}$. **D.** $\dfrac{2}{5}$

Câu 28. Cho đường thẳng $d:x-2y+1=0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1;-1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình:

A. $x+2y+1=0$. **B.** $x-2y-3=0$. **C.** $x-2y+5=0$. **D.** $x-2y+3=0$.

Câu 29. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2;\ 4)$, $B(1;\ 0)$ là

A. $4x-3y-4=0$. **B.** $4x+3y+4=0$. **C.** $4x+3y-4=0$. **D.** $4x-3y+4=0$.

Câu 30. Tìm tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng song song với trục Oy.

A. $(1;0)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(1;-1)$.

Câu 31. Cho tam giác ABC. Hỏi mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{BC}$ là một vectơ pháp tuyến của đường cao AH.

B. $\overrightarrow{BC}$ là một vectơ chỉ phương của đường thẳng BC.

C. Các đường thẳng AB, BC, CA đều có hệ số góc.

D. Đường trung trực của AB có $\overrightarrow{AB}$ là vectơ pháp tuyến.

Câu 32. Cho đường thẳng $d:3x-7y+15=0$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. d đi qua 2 điểm $M\left(-\dfrac{1}{3};2\right)$ và $N(5;0)$. **B.** d có hệ số góc $k=\dfrac{3}{7}$.

C. d không qua gốc toạ độ. **D.** $\vec{u}=(7;3)$ là vectơ chỉ phương của d.

Câu 33. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1:\ 2x-y-10=0$ và $\Delta_2:\ x-3y+9=0$.

A. $0°$. **B.** $90°$. **C.** $45°$. **D.** $60°$.

Câu 34. Tìm góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1:\ x+\sqrt{3}y=0$ và $\Delta_2:\ x+10=0$.

A. $45°$. **B.** $125°$. **C.** $30°$. **D.** $60°$.

Câu 35. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

A. Vô số. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 36. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x+y+4=0$ là:

A. $2\sqrt{10}$ **B.** $\frac{3\sqrt{10}}{5}$. **C.** $\frac{5}{2}$ **D.** 1.

Câu 37. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 2x+2\sqrt{3}y+\sqrt{5}=0$ và $\Delta_2: y-\sqrt{6}=0$.

A. $60°$. **B.** $125°$. **C.** $145°$. **D.** $30°$.

Câu 38. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng sau: $d_1: \frac{x}{2}-\frac{y}{3}=1$ và $d_2: 6x-4y-8=0$.

A. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau. **B.** Vuông góc với nhau.
C. song song. **D.** Trùng nhau.

Câu 39. Hai đường thẳng $d_1: 4x+3y-18=0$; $d_2: 3x+5y-19=0$ cắt nhau tại điểm có toạ độ:

A. $(-3;-2)$. **B.** $(3;2)$. **C.** $(-3;2)$. **D.** $(3;-2)$.

Câu 40. Cho đường thẳng $d: 3x+5y-15=0$. Phương trình nào sau đây không phải là một phương trình khác của d?

A. $\begin{cases} x=5-\frac{5}{3}t \\ y=t \end{cases}, (t\in\mathbb{R})$. **B.** $\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$.

C. $y=-\frac{3}{5}x+3$. **D.** $\begin{cases} x=t \\ y=5 \end{cases} (t\in\mathbb{R})$.

Câu 41. Đường thẳng đi qua $A(-1;\ 2)$, nhận $\vec{n}=(2;-4)$ làm véctơ pháp tuyến có phương trình là:

A. $x-2y+5=0$. **B.** $x+y+4=0$. **C.** $-x+2y-4=0$. **D.** $x-2y-4=0$.

Câu 42. Khoảng cách từ điểm $M(0;1)$ đến đường thẳng $d: 5x-12y-1=0$ là:

A. 1. **B.** $\frac{11}{13}$. **C.** $\sqrt{13}$. **D.** $\frac{13}{17}$.

Câu 43. Đường thẳng $51x-30y+11=0$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $\left(1;\frac{3}{4}\right)$. **B.** $\left(-1;-\frac{3}{4}\right)$. **C.** $\left(-1;-\frac{4}{3}\right)$. **D.** $\left(-1;\frac{4}{3}\right)$.

Câu 44. Phương trình đường thẳng cắt hai trục toạ độ tại $A(-2;\ 0)$ và $B(0;\ 3)$ là

A. $3x-2y+6=0$. **B.** $3x-2y-6=0$. **C.** $2x+3y-6=0$. **D.** $\frac{x}{3}-\frac{y}{2}=1$.

Câu 45. Tìm côsin giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 2x+3y-10=0$ và $\Delta_2: 2x-3y+4=0$.

A. $\frac{5}{13}$. **B.** $\frac{6}{13}$. **C.** $\sqrt{13}$. **D.** $\frac{7}{13}$.

Câu 46. Tìm vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt $A(a;0)$ và $B(0;b)$ với $(a\neq b)$.

A. $(b;-a)$. **B.** $(-b;a)$. **C.** $(b;a)$. **D.** $(a;b)$.

Câu 47. Cho hai đường thẳng $\Delta_1: \frac{x}{3}-\frac{y}{4}=1$ và $\Delta_2: 3x+4y-10=0$. Khi đó hai đường thẳng này:

A. Vuông góc với nhau. **B.** Song song với nhau.
C. Trùng nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

Câu 48. Khoảng cách từ điểm $M(5;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x+2y+13=0$ là:

A. $\frac{28}{\sqrt{13}}$. **B.** $2\sqrt{13}$. **C.** $\frac{13}{\sqrt{2}}$. **D.** 2.

Câu 49. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-3;2)$ và $B(1;4)$.

A. $(1;2)$. **B.** $(-1;2)$. **C.** $(4;2)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 50. Tìm tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng song song với trục Oy.

A. $(0;1)$. **B.** $(1;1)$ **C.** $(1;-1)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 51. Khoảng cách từ điểm $M(3;-4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x-4y-1=0$ bằng:

A. $\frac{12}{5}$. **B.** $\frac{24}{5}$. **C.** $\frac{12}{5}$. **D.** $\frac{8}{5}$.

Câu 52. Cho đường thẳng $d: 2x+3y-4=0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của d?

A. $\overrightarrow{n_1}=(3;2)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-4;-6)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(2;-3)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(-2;3)$.

Câu 53. Cho đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=-3+5t\\y=2-4t\end{cases}$ và các điểm $M(32;\ 50), N(-28;\ 22)$, $P(17;-14)$, $Q(-3;-2)$.

Các điểm nằm trên Δ là:

A. Chỉ P **B.** N và P
C. N, P, Q **D.** Không có điểm nào

Câu 54. Tìm khoảng cách từ $M(3;2)$ đến đường thẳng $\Delta: x+2y-7=0$

A. -1. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 55. Phương trình đường thẳng đi qua $N(1;2)$ và song song với đường thẳng $2x+3y-12=0$ là.

A. $2x+3y-8=0$. **B.** $2x+3y+8=0$. **C.** $4x+6y+1=0$. **D.** $2x-3y-8=0$.

Câu 56. Cho phương trình: $Ax+By+C=0\ (1)$ với $A^2+B^2>0$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Điểm $M_0(x_0;\ y_0)$ thuộc đường thẳng (1) khi và chỉ khi $Ax_0+By_0+C\neq 0$.

B. $A=0$ thì đường thẳng (1) song song hay trùng với $x'Ox$.

C. $B=0$ thì đường thẳng (1) song song hay trùng với $y'Oy$.

D. (1) là phương trình tổng quát của đường thẳng có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(A;\ B)$.

Câu 57. Đường thẳng $\Delta: 3x-2y-7=0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

A. $d_1: 3x+2y=0$.. **B.** $d_2: 3x-2y=0$.
C. $d_3: -3x+2y-7=0$. **D.** $d_4: 6x-4y-14=0$.

Câu 58. Khoảng cách từ điểm $M(0;1)$ đến đường thẳng $\Delta: 5x-12y-1=0$ là

A. $\sqrt{13}$. **B.** $\frac{11}{13}$. **C.** $\frac{13}{17}$. **D.** 1.

Câu 59. Tính góc giữa hai đường thẳng: $d: 5x+y-3=0; d_2: 5x-y+7=0$.

A. $62°32'$. **B.** $22°37'$. **C.** $45°$. **D.** $76°13'$.

Câu 60. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

Đường thẳng d được xác định khi biết:

A. Một điểm thuộc d và biết d song song với một đường thẳng cho trước.

B. Hai điểm phân biệt của d.

C. Một vectơ pháp tuyến hoặc một vectơ chỉ phương.

D. Hệ số góc và một điểm.

Câu 61. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $15x-2y-10=0$ và trục hoành.

A. $(-5;0)$. **B.** $(0;-5)$. **C.** $\left(\frac{2}{3};0\right)$. **D.** $(0;5)$.

Câu 62. Đường thẳng $12x-7y+5=0$ **không** đi qua điểm nào sau đây?

A. $(-1;-1)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $\left(-\frac{5}{12};0\right)$. **D.** $\left(1;\frac{17}{7}\right)$.

Câu 63. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $(\Delta_1):\begin{cases}x=1+2t\\y=7+5t\end{cases}$ và $(\Delta_2):\begin{cases}x=1+4t'\\y=-6-3t'\end{cases}$.

A. $(-3;-3)$. **B.** $(1;-3)$. **C.** $(3;1)$. **D.** $(1;7)$.

Câu 64. Phương trình nào sau đây biểu diễn đường thẳng không song song với đường thẳng $d: y=2x-1$?

A. $2x-y-5=0$. **B.** $-2x+y=0$. **C.** $2x+y-5=0$. **D.** $2x-y+5=0$.

Câu 65. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm $A(a;b)$?

A. $(1;0)$. **B.** $(b;-a)$. **C.** $(a;b)$. **D.** $(-a;b)$.

Câu 66. Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng $5x-2y-29=0$ và $3x+4y-7=0$.

A. $(5;2)$. **B.** $(-5;2)$. **C.** $(5;-2)$. **D.** $(2;-6)$.

Câu 67. Đường thẳng $d: 4x-3y+5=0$. Một đường thẳng Δ đi qua gốc toạ độ và vuông góc với d có phương trình:

A. $4x-3y=0$. **B.** $4x+3y=0$. **C.** $3x-4y=0$. **D.** $3x+4y=0$.

Câu 68. hương trình đường thẳng Δ qua $A(-3;\ 4)$ và vuông góc với đường thẳng $d: 3x+4y-12=0$ là

A. $4x-3y-24=0$. **B.** $3x-4y+24=0$. **C.** $4x-3y+24=0$. **D.** $3x-4y-24=0$.

Câu 69. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $\Delta: 15x-2y-10=0$ và trục tung Oy.

A. $\left(\frac{2}{3};5\right)$. **B.** $(-5;0)$. **C.** $(0;5)$. **D.** $(0;-5)$.

Câu 70. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(0;-5)$ và $B(3;0)$

A. $\frac{x}{3}-\frac{y}{5}=1$ **B.** $\frac{x}{5}-\frac{y}{3}=1$ **C.** $\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$ **D.** $-\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$

Câu 71. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $(\Delta_1):\begin{cases}x=-3+4t\\y=2+5t\end{cases}$ và $(\Delta_2):\begin{cases}x=1+4t'\\y=7-5t'\end{cases}$.

A. $A(1;-3)$. **B.** $A(5;1)$. **C.** $A(1;7)$. **D.** $A(-3;2)$.

Câu 72. Cho đường thẳng Δ có phương trình chính tắc $\frac{x+1}{3}=\frac{y-2}{-2}$. Trong các hệ phương trình được liệt kê ở mỗi phương án A, B, C, D dưới đây, hệ phương nào là phương trình tham của đường thẳng Δ?

A. $\begin{cases} x=-3t-1 \\ y=2t+2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=-3t+1 \\ y=2t-2 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=3t+1 \\ y=1-4t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=-3t+1 \\ y=2t+1 \end{cases}$.

Câu 73. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến ?

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** Vô số.

Câu 74. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $5x+2y-10=0$ và trục hoành.

A. $(2;0)$. **B.** $(0;5)$. **C.** $(-2;0)$. **D.** $(0;2)$.

Câu 75. Tìm côsin góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: x+2y-7=0$ và $\Delta_2: 2x-4y+9=0$.

A. $-\frac{3}{5}$. **B.** $\frac{2}{\sqrt{5}}$. **C.** $\frac{1}{5}$. **D.** $\frac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 76. Đường thẳng đi qua $A(-1;\ 2)$, nhận $\vec{n}=(2;-4)$ làm véctơ pháp tuyến có phương trình là:

A. $x-2y-4=0$. **B.** $x+y+4=0$. **C.** $-x+2y-4=0$. **D.** $x-2y+5=0$.

Câu 77. Đường thẳng $51x-30y+11=0$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $\left(-1;\frac{3}{4}\right)$. **B.** $\left(-1;-\frac{3}{4}\right)$. **C.** $\left(1;\frac{3}{4}\right)$. **D.** $\left(-1;-\frac{4}{3}\right)$.

Câu 78. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng sau: $d_1: \frac{x}{3}-\frac{y}{4}=1$ và $d_2: 3x+4y-10=0$.

A. Song song. **B.** Trùng nhau.
C. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau. **D.** Vuông góc với nhau.

Câu 79. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-3\ ;\ 2)$ và $B(1\ ;\ 4)$

A. $(2\ ;-1)$. **B.** $(4\ ;\ 2)$. **C.** $(1\ ;\ 2)$. **D.** $(-1\ ;\ 2)$.

Câu 80. Cho tam giác ABC. Hỏi mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{BC}$ là một vectơ pháp tuyến của đường cao AH.

B. $\overrightarrow{BC}$ là một vectơ chỉ phương của đường thẳng BC.

C. Các đường thẳng AB, BC, CA đều có hệ số góc.

D. Đường trung trực của AB có $\overrightarrow{AB}$ là vectơ pháp tuyến.

Câu 81. Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng:

$\Delta_1: \begin{cases} x=\sqrt{2}+\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)t \\ y=-\sqrt{2}+\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=-\sqrt{3}+t' \\ y=-\sqrt{3}+\left(5-2\sqrt{6}\right)t' \end{cases}$.

A. Vuông góc. **B.** Cắt nhau. **C.** Song song. **D.** Trùng nhau.

Câu 82. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-3\ ;\ 2)$ và $B(1\ ;\ 4)$

A. $(2\ ;-1)$. **B.** $(4\ ;\ 2)$ **C.** $(1\ ;\ 2)$ **D.** $(-1\ ;\ 2)$

Câu 83. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng sau đây:

$\Delta_1: \begin{cases} x=22+2t \\ y=55+5t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=12+4t' \\ y=-15-5t' \end{cases}$.

A. $(-5;4)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(6;5)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 84. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng: $\Delta_1 : \begin{cases} x = 3 + \sqrt{2}t \\ y = 1 - \sqrt{3}t \end{cases}$ và $\Delta_2 : \begin{cases} x = 2 + \sqrt{3}t' \\ y = 1 + \sqrt{2}t' \end{cases}$.

A. Vuông góc nhau. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.
C. Trùng nhau. **D.** Song song nhau.

Câu 85. Phương trình đoạn chắn của đường thẳng đi qua $A(0;-5)$, $B(3;0)$ là:

A. $\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$. **B.** $-\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$. **C.** $\frac{x}{3}+\frac{y}{5}=1$. **D.** $\frac{x}{3}-\frac{y}{5}=1$.

Câu 86. Đường thẳng $51x-30y+11=0$ đi qua điểm nào sau đây ?

A. $\left(1;\frac{3}{4}\right)$. **B.** $\left(-1;-\frac{4}{3}\right)$. **C.** $\left(-1;\frac{3}{4}\right)$. **D.** $\left(-1;-\frac{3}{4}\right)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	A	D	A	B	D	C	B	D	A	B	C	B	A	C	D	C	D	B	A	B	C	C	C	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	B	C	B	C	A	C	D	A	B	D	C	B	D	A	A	C	A	A	C	A	B	B	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
B	B	B	B	A	A	A	D	B	C	C	B	A	C	B	C	D	B	D	A	C	A	D	A	A
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	D	D	D	C	D	D	D	A	D	B														

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho ΔABC có $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao CH.

A. $x+y-1=0$. **B.** $2x+6y-5=0$. **C.** $3x-y+11=0$. **D.** $x+3y-3=0$.

Câu 2. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $A(2;-1)$, $B(2;5)$ là:

A. $2x-7y+9=0$. **B.** $x+2=0$. **C.** $x-2=0$. **D.** $x+y-1=0$.

Câu 3. Cho ba đường thẳng $d_1 : x+y-1=0$, $d_2 : -mx+y+m=0$, $d_3 : 2x+my-2=0$ Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?

I. Điểm $A(1;\ 0) \in d_1$ II. d_2 luôn qua điểm $A(1;\ 0)$ III. d_1, d_2, d_3 đồng quy.

A. Chỉ II. **B.** Chỉ III. **C.** Cả I, II, III. **D.** Chỉ I.

Câu 4. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;-1)$ và $B(-6;2)$.

A. $x+3y=0$. **B.** $3x-y=0$. **C.** $3x-y+10=0$. **D.** $x+y-2=0$.

Câu 5. Cho tam giác ABC có $A(-1;3), B(-2;0), C(5;1)$. Phương trình đường cao vẽ từ B là:

A. $3x-y+12=0$. **B.** $x-7y+2=0$. **C.** $3x-y+6=0$. **D.** $x+3y-8=0$.

Câu 6. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $A(3;-1)$, $B(1;5)$ là:

A. $3x-y+10=0$. **B.** $3x-y+6=0$. **C.** $3x+y-8=0$. **D.** $-x+3y+6=0$.

Câu 7. Phân giác của góc nhọn tạo bởi 2 đường thẳng $d_1: 3x+4y-5=0$ và $d_2: 5x-12y+3=0$ có phương trình:

A. $7x+56y+40=0$. **B.** $8x-8y-1=0$.

C. $7x+56y-40=0$. **D.** $64x-8y-53=0$.

Câu 8. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $I(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng có phương trình $2x-y+4=0$.

A. $x+2y-3=0$. **B.** $x+2y=0$. **C.** $x-2y+5=0$. **D.** $-x+2y-5=0$.

Câu 9. Cho tam giác ABC có $A(2;0)$, $B(0;3)$, $C(-3;1)$. Đường thẳng đi qua B và song song với AC có phương trình là:

A. $5x-y+3=0$. **B.** $5x+y-3=0$. **C.** $x+5y-15=0$. **D.** $x-15y+15=0$.

Câu 10. Phương trình đường trung trực của đoạn AB với $A(1;5)$, $B(-3;2)$ là

A. $8x+6y+13=0$. **B.** $8x+6y-13=0$.

C. $-8x+6y-13=0$. **D.** $6x+8y+13=0$.

Câu 11. Hai đường thẳng $d_1: mx+y=m+1$; $d_2: x+my=2$ cắt nhau khi và chỉ khi:

A. $m\neq 2$. **B.** $m\neq \pm 1$. **C.** $m\neq 1$. **D.** $m\neq -1$.

Câu 12. Cho ΔABC có $A(2;-1), B(4;5), C(-3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao BH.

A. $3x+5y+20=0$. **B.** $3x+5y-37=0$. **C.** $3x-5y-13=0$. **D.** $5x-3y-5=0$.

Câu 13. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;1)$ và song song với đường thẳng có phương trình $d: (\sqrt{2}-1)x+y+1=0$.

A. $x+(\sqrt{2}+1)y-2\sqrt{2}=0$. **B.** $(\sqrt{2}-1)x-y+2\sqrt{2}-1=0$.

C. $(\sqrt{2}-1)x+y-\sqrt{2}=0$. **D.** $(\sqrt{2}-1)x+y=0$.

Câu 14. Viết phương trình tham số của đường thẳng qua $A(2;-1)$ và $B(2;5)$.

A. $\begin{cases} x=1 \\ y=2+6t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=2t \\ y=-6t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=2+t \\ y=5+6t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=2 \\ y=-1+6t \end{cases}$.

Câu 15. Cho đường thẳng $d: 21x-11y-10=0$. Trong các điểm $M(21;-3)$, $N(0;4)$, $P(-19;5)$ và $Q(1;5)$ điểm nào gần đường thẳng d nhất ?

A. Q. **B.** P. **C.** N. **D.** M.

Câu 16. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song trục Ox.

A. $(0;1)$. **B.** $(1;0)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(1;1)$.

Câu 17. Cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5)$, $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ A.

A. $7x+3y+13=0$. **B.** $-3x+7y+13=0$. **C.** $3x+7y+1=0$. **D.** $7x+3y-11=0$.

Câu 18. Cho $A(1;-4)$ và $B(5;2)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB là:

A. $x+y-1=0$. **B.** $2x+3y-3=0$. **C.** $3x+2y+1=0$. **D.** $3x-y+4=0$.

Câu 19. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(3;-7)$ và $B(1;-7)$

A. $x+y+6=0$. **B.** $y+7=0$. **C.** $x+y+4=0$. **D.** $y-7=0$.

Câu 20. Hai đường thẳng $\Delta_1:\dfrac{x}{\sqrt{2}-1}+\dfrac{y}{\sqrt{2}}+\sqrt{2}=0$ và $\Delta_2:\sqrt{2}x-2\left(\sqrt{2}+1\right)y=0$ là :

A. Cắt nhau nhưng không vuông góc. **B.** Song song với nhau.
C. Vuông góc nhau. **D.** Trùng nhau.

Câu 21. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $O(0;0)$ và $M(1;-3)$.

A. $3x+y=0$. **B.** $x-3y=0$. **C.** $3x+y+1=0$. **D.** $3x-y=0$.

Câu 22. Cho 4 điểm $A(4;-3)$, $B(5;1)$, $C(2;3)$, $D(-2;2)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Cắt nhau. **B.** Song song. **C.** Vuông góc nhau. **D.** Trùng nhau.

Câu 23. Phương trình tham số của đường thẳng qua $M(-2;3)$ và song song với đường thẳng $\dfrac{x-7}{-1}=\dfrac{y+5}{5}$ là:

A. $\begin{cases}x=3+5t\\y=-2-t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-2-t\\y=3+5t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=5-2t\\y=-1+3t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=-t\\y=5t\end{cases}$

Câu 24. Với giá trị nào của m hai đường thẳng sau đây song song?
$\Delta_1:\ 2x+(m^2+1)y-3=0$ và $\Delta_2:\ x+my-100=0$.

A. $m=1$. **B.** $m=1$ hoặc $m=2$.
C. $m=1$ hoặc $m=0$. **D.** $m=2$.

Câu 25. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(2;-1)$ và $B(2;5)$.

A. $x-2=0$. **B.** $2x-7y+9=0$. **C.** $x+2=0$. **D.** $x+y-1=0$.

Câu 26. Khoảng cách từ $A(3;1)$ đến đường thẳng d: $\begin{cases}x=1+t\\y=3-2t\end{cases}$ gần với số nào sau đây ?

A. $0,95$. **B.** 1. **C.** $0,85$. **D.** $0,9$.

Câu 27. Tìm tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng song song trục Ox.

A. $(-1;1)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(1;0)$. **D.** $(0;-1)$.

Câu 28. Cho đường thẳng $\Delta:7x+10y-15=0$. Trong các điểm $M(1;-3)$, $N(0;4)$, $P(8;0)$, $Q(1;5)$ điểm nào cách xa đường thẳng Δ nhất?

A. P. **B.** Q. **C.** N. **D.** M.

Câu 29. Phương trình nào sau đây biểu diễn đường thẳng không song song với đường thẳng $d:y=2x-1$?

A. $-2x+y=0$. **B.** $2x+y-5=0$. **C.** $2x-y+5=0$. **D.** $2x-y-5=0$.

Câu 30. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng:
$\Delta_1:\begin{cases}x=2+5t\\y=3-6t\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=7+5t'\\y=-3+6t'\end{cases}$.

A. Song song nhau. **B.** Trùng nhau.

C. Vuông góc nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

Câu 31. Phương trình tham số của đường thẳng d qua điểm $M(-2;3)$ và vuông góc với đường thẳng $d': 3x-4y+1=0$ là:

A. $\begin{cases} x=-2+3t \\ y=3+4t \end{cases} (t\in\mathbb{R}).$ **B.** $\begin{cases} x=5+4t \\ y=6-3t \end{cases} (t\in\mathbb{R}).$

C. $\begin{cases} x=-2+4t \\ y=3+3t \end{cases} (t\in\mathbb{R}).$ **D.** $\begin{cases} x=-2+3t \\ y=3-4t \end{cases} (t\in\mathbb{R}).$

Câu 32. Cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5)$, $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ B.

A. $3x-5y-13=0.$ **B.** $5x-3y-5=0.$ **C.** $3x+5y-20=0.$ **D.** $3x+5y-37=0.$

Câu 33. Cho 3 đường thẳng $d_1: 3x-2y+5=0$, $d_2: 2x+4y-7=0$, $d_3: 3x+4y-1=0$. Phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của d_1 và $d_{2,}$ và song song với d_3 là:

A. $24x+32y+73=0$. **B.** $24x-32y+73=0$.

C. $24x-32y-73=0$. **D.** $24x+32y-73=0$.

Câu 34. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;-1)$ và $B(1;5)$.

A. $3x-y+10=0.$ **B.** $3x-y+6=0.$ **C.** $3x+y-8=0.$ **D.** $-x+3y+6=0.$

Câu 35. Hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=-2+5t \\ y=2t \end{cases} (t\in\mathbb{R})$ và $d_2: 4x+3y-18=0$ cắt nhau tại điểm có toạ độ:

A. $(3;2).$ **B.** $(1;2).$ **C.** $(2;1).$ **D.** $(2;3).$

Câu 36. Cho tam giác ABC với $A(3;2), B(-6;3), C(0;-1)$. Hỏi đường thẳng $d: 2x-y-3=0$ cắt cạnh nào của tam giác?

A. cạnh AB và AC. **B.** cạnh AB và BC.

C. Không cắt cạnh nào cả. **D.** cạnh AC và BC.

Câu 37. Tìm phương trình các đường phân giác của góc tạo bởi trục hoành và đường thẳng $d: 4x-3y+13=0$.

A. $2x+y+13=0$ và $2x-y+13=0$. **B.** $4x-8y+13=0$ và $4x+2y+13=0$.

C. $4x+8y+13=0$ và $4x-2y+13=0$. **D.** $2x+y-13=0$ và $2x-y-13=0$.

Câu 38. Xác định a để hai đường thẳng $d_1: ax+3y-4=0$ và $d_2: \begin{cases} x=-1+t \\ y=3+3t \end{cases}$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

A. $a=2$. **B.** $a=-2$. **C.** $a=1$. **D.** $a=-1$.

Câu 39. Cho ba đường thẳng: $d_1: 2x-5y+3=0$, $d_2: x-3y-7=0$, $\Delta: 4x+y-1=0$. Phương trình đường thẳng d qua giao điểm của d_1 và d_2 và vuông góc với Δ là:

A. $x+4y+24=0$ **B.** $x-4y-24=0$ **C.** $x-4y+24=0$ **D.** $x+4y-24=0$

Câu 40. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(0;-5)$ và $B(3;0)$

A. $\frac{x}{3}-\frac{y}{5}=1$. **B.** $\frac{x}{5}-\frac{y}{3}=1$. **C.** $\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$. **D.** $-\frac{x}{5}+\frac{y}{3}=1$.

Câu 41. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng phân giác góc phần tư thứ nhất ?

A. $(1;1)$. **B.** $(1;0)$. **C.** $(0;1)$. **D.** $(-1;1)$.

Câu 42. Phương trình đường thẳng đi qua $A(5;3)$ và $B(-2;1)$ là:

A. $2x-7y+11=0$. **B.** $7x-2y+16=0$. **C.** $2x-7y-2=0$. **D.** $7x+2y-41=0$.

Câu 43. Cho ba điểm di động $A(1-2m;4m), B(2m;1-m), C(3m-1;0)$. Gọi G là trọng tâm ΔABC thì G nằm trên đường thẳng nào sau đây:

A. $y=x-1$. **B.** $y=x+\frac{1}{3}$. **C.** $y=x+1$. **D.** $y=x-\frac{1}{3}$.

Câu 44. Cho đường thẳng Δ: $\begin{cases}x=15\\y=6+7t\end{cases}$. Viết phương trình tổng quát của Δ.

A. $x+15=0$. **B.** $6x-15y=0$. **C.** $x-15=0$. **D.** $x-y-9=0$.

Câu 45. Cho đường thẳng d có phương trình tham số $\begin{cases}x=2-3t\\y=-1+2t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$ và điểm $A\left(\frac{7}{2};-2\right)$. Điểm $A\in d$ ứng với giá trị nào của t?

A. $t=\frac{1}{2}$. **B.** $t=-\frac{1}{2}$. **C.** $t=-\frac{3}{2}$. **D.** $t=\frac{3}{2}$.

Câu 46. Cho 2 điểm $A(1;-4)$, $B(3;2)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

A. $x+y-1=0$. **B.** $3x+y+1=0$. **C.** $3x-y+4=0$. **D.** $x+3y+1=0$.

Câu 47. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 6x-5y+15=0$ và $\Delta_2: \begin{cases}x=10-6t\\y=1+5t\end{cases}$.

A. $45°$. **B.** $90°$. **C.** $60°$. **D.** $0°$.

Câu 48. Cho đường thẳng $d: x+2y-2=0$ và các hệ phương trình sau

$$\begin{cases}x=4t\\y=1-2t\end{cases}(\text{I});\quad \begin{cases}x=-2-2t\\y=2+t\end{cases}(\text{II});\quad \begin{cases}x=2+2t\\y=t\end{cases}(\text{III}).$$

Hệ phương trình nào là phương trình tham số củađường thẳng d?

A. Chỉ (III). **B.** (I) và (II). **C.** Chỉ (I). **D.** Chỉ (II).

Câu 49. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $O(0\ ;\ 0)$ và song song với đường thẳng có phương trình $6x-4y+1=0$.

A. $3x-2y=0$ **B.** $6x-4y-1=0$. **C.** $4x+6y=0$ **D.** $3x-y-1=0$

Câu 50. Cho đường thẳng $\Delta: x-3y-2=0$. Tọa độ của vectơ nào không phải là vectơ pháp tuyến của Δ.

A. $(3;1)$. **B.** $(-2;6)$. **C.** $\left(\frac{1}{3};-1\right)$. **D.** $(1;-3)$.

Câu 51. Cho ΔABC có $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4;2)$. Viết phương trình tổng quát của trung tuyến AM.

A. $x+2y-3=0$. **B.** $x+y-2=0$. **C.** $x-y=0$. **D.** $2x+y-3=0$.

Câu 52. Khoảng cách từ điểm $M(15;1)$ đến đường thẳng $\begin{cases} x=2+3t \\ y=t \end{cases}$ là:

A. $\sqrt{5}$. **B.** $\frac{1}{\sqrt{10}}$. **C.** $\frac{16}{\sqrt{5}}$. **D.** $\sqrt{10}$.

Câu 53. Cho hai đường thẳng $d_1:\begin{cases} x=1-t \\ y=5+3t \end{cases}$, $d_2: x-2y+1=0$. Tìm mệnh đề đúng.

A. $d_1 // d_2$. **B.** $d_2 // Ox$.

C. $d_2 \cap Oy = A\left(0;\frac{1}{2}\right)$. **D.** $d_1 \cap d_2 = B\left(\frac{1}{8};\frac{3}{8}\right)$.

Câu 54. ét vị trí tương đối của hai đường thẳng sau: $d_1:\begin{cases} x=-1+t \\ y=-2-2t \end{cases}$; $d_2:\begin{cases} x=2-2t \\ y=-8+4t \end{cases}$

A. d_1 trùng d_2. **B.** d_1 chéo d_2. **C.** d_1 cắt d_2. **D.** $d_1 // d_2$.

Câu 55. Viết phương trình đường thẳng đi qua $M(1;2)$ và song song với đường thẳng $2x+3y-12=0$.

A. $4x+6y+1=0$. **B.** $4x-3y-8=0$. **C.** $2x+3y-8=0$. **D.** $2x+3y+8=0$.

Câu 56. Cho hai điểm $A(4;0), B(0;5)$. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình của đường thẳng AB?

A. $\frac{x}{4}+\frac{y}{5}=1$. **B.** $\frac{x-4}{-4}=\frac{y}{5}$.

C. $y=-\frac{5}{4}x+15$. **D.** $\begin{cases} x=4-4t \\ y=5t \end{cases}(t\in\mathbb{R})$.

Câu 57. Hai đường thẳng $d_1: mx+y=m+1$; $d_2: x+my=2$ song song khi và chỉ khi:

A. $m=2$. **B.** $m=\pm 1$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=1$.

Câu 58. Cho $d:\begin{cases} x=2+3t \\ y=5-4t \end{cases}(t\in\mathbb{R})$. Điểm nào sau đây không thuộc d?

A. $(5;3)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(-1;9)$. **D.** $(8;-3)$.

Câu 59. Cho hai điểm $A(4;-1); B(1;-4)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB

A. $x-y=0$. **B.** $x-y=1$. **C.** $x+y=1$. **D.** $x+y=0$.

Câu 60. Định m để hai đường thẳng sau đây vuông góc: $\Delta_1: 2x-3y+4=0$ và $\Delta_2:\begin{cases} x=2-3t \\ y=1-4mt \end{cases}$

A. $m=-\frac{9}{8}$. **B.** $m=\pm\frac{9}{8}$. **C.** $m=\frac{1}{2}$. **D.** $m=-\frac{1}{2}$.

Câu 61. Cho tam giác ABC có $A(-2;3), B(1;-2), C(-5;4)$. Đường trung tuyến AM có phương trình tham số:

A. $\begin{cases} x=-2-4t \\ y=3-2t. \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=-2t \\ y=-2+3t. \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=-2 \\ y=3-2t. \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=2 \\ y=3-2t. \end{cases}$

Câu 62. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $\Delta: 5x+2y-10=0$ và trục hoành Ox.

A. $(2;0)$. **B.** $(-2;0)$. **C.** $(0;2)$. **D.** $(0;5)$.

Câu 63. Cho 4 điểm $A(0;1)$, $B(2;1)$, $C(0;1)$, $D(3;1)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Cắt nhau. **B.** Vuông góc nhau. **C.** Song song. **D.** Trùng nhau.

Câu 64. Cho tam giác ABC với $A(3;\ 2)$, $B(-6;\ 3), C(0;\ -1)$ Hỏi đường thẳng $d: 2x-y-3=0$ cắt cạnh nào của tam giác?

A. cạnh AB và BC. **B.** Không cắt cạnh nào cả.

C. cạnh AC và BC. **D.** cạnh AB và AC.

Câu 65. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng

$\Delta_1: \begin{cases} x=1+(1-\sqrt{2})\,t \\ y=2+\sqrt{2}t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=\sqrt{2}+(\sqrt{2}-2)t' \\ y=1+2t' \end{cases}$

A. Trùng nhau. **B.** Vuông góc. **C.** Song song. **D.** Cắt nhau

Câu 66. Cho 2 điểm $A(1;-4), B(3;-4)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

A. $x+y-2=0$. **B.** $y-4=0$. **C.** $y+4=0$. **D.** $x-2=0$.

Câu 67. Viết phương trình đường thẳng d đi qua $A(-2;\ 0)$ và tạo với đường thẳng $d: x+3y-3=0$ một góc $45°$.

A. $2x-y+4=0$ và $x+2y+2=0$.

B. $2x+y+4=0$ và $x-2y+2=0$.

C. $\left(6+5\sqrt{3}\right)x+3y+2\left(6+5\sqrt{3}\right)=0$ và $\left(6-5\sqrt{3}\right)x+3y+2\left(6-5\sqrt{3}\right)=0$.

D. $2x-y+4=0$ và $x+2y+2=0$.

Câu 68. Cho $d: \begin{cases} x=2+2t \\ y=3+t \end{cases} (t\in\mathbb{R})$. Tìm điểm M trên d cách $A(0;1)$ một đoạn bằng 5.

A. $M\left(\frac{8}{3};\frac{10}{3}\right)$. **B.** $M_1(4;4), M_2\left(\frac{44}{5};\frac{32}{5}\right)$.

C. $M_1(4;4), M_2\left(-\frac{24}{5};-\frac{2}{5}\right)$. **D.** $M_1(-4;-4), M_2\left(\frac{24}{5};\frac{2}{5}\right)$.

Câu 69. Cho bốn điểm $A(0;2), B(-1;1), C(3;5), D(-3;-1)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Cắt nhau. **B.** Trùng nhau. **C.** Song song. **D.** Vuông góc nhau.

Câu 70. Khoảng cách giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 7x+y-3=0$ và $\Delta_2: 7x+y+12=0$ là

A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **B.** 15. **C.** $\frac{9}{\sqrt{50}}$. **D.** 9.

Câu 71. Cho hai đường thẳng $d:\ x+2y+3=0, d':\ 2x+y+3=0$. Phương trình các đường phân giác của các góc tạo bởi d và d' là:

A. $x+y=0;\ x-y+2=0$. **B.** $x-y=0;\ x+y+2=0$.

C. $x+y+2=0;\ x-y=0$. **D.** $x+y-2=0;\ x-y-1=0$.

Câu 72. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua O và vuông góc với đường thẳng $d: 6x-4y+1=0$.

A. $x+2y-3=0.$ **B.** $2x+3y=0.$ **C.** $x-2y+5=0.$ **D.** $-x+2y+15=0.$

Câu 73. Phương trình tổng quát của đường thẳng qua $A(-2;4)$, $B(1;0)$ là:

A. $4x-y+4=0$. **B.** $4x-3y-4=0$. **C.** $4x+3y+4=0$. **D.** $4x+3y-4=0$.

Câu 74. Định m sao cho hai đường thẳng $(\Delta_1):(2m-1)x+my-10=0$ và $(\Delta_2):3x+2y+6=0$ vuông góc với nhau.

A. $m=0$. **B.** Không m nào. **C.** $m=2$. **D.** $m=\dfrac{3}{8}$.

Câu 75. Giao điểm M của đường thẳng $d:\begin{cases}x=1-2t\\y=-3+5t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$ và đường thẳng $d':3x-2y-1=0$ là:

A. $M\left(0;-\dfrac{1}{2}\right)$. **B.** $M\left(-\dfrac{1}{2};0\right)$. **C.** $M\left(2;-\dfrac{11}{2}\right)$. **D.** $M\left(0;\dfrac{1}{2}\right)$.

Câu 76. Cho đường thẳng $d:(m+2)x+(1-m)y+2m+1=0$. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?

A. d có hệ số góc $k=\dfrac{m+2}{m-1},\ \forall m\in\mathbb{R}$. **B.** d luôn đi qua điểm $M(-1;1)$.

C. d luôn qua hai điểm cố định. **D.** d không có điểm cố định nào.

Câu 77. Cho tam giác ABC có $A(2;6)$, $B(0;3)$, $C(4;0)$. Phương trình đường cao AH của ΔABC là:

A. $4x-3y-10=0$. **B.** $3x-4y+18=0$. **C.** $4x-3y+10=0$. **D.** $3x+4y-30=0$.

Câu 78. Đường thẳng Δ có phương trình tham số $\begin{cases}x=-2t+1\\y=3t+2\end{cases}$. Phương trình tổng quát của Δ là:

A. $3x+2y+7=0$ **B.** $3x-2y+7=0$ **C.** $3x-2y-7=0$ **D.** $3x+2y-7=0$

Câu 79. Cho đường thẳng $d:(m+2)x+(1-m)y+2m+1=0$. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?

A. d luôn qua hai điểm cố định. **B.** d không có điểm cố định nào.

C. d có hệ số góc $k=\dfrac{m+2}{m-1},\ \forall m\in\mathbb{R}$. **D.** d luôn đi qua điểm $M(-1;\ 1)$

Câu 80. Cho $A(1;5)$, $B(-2;1)$, $C(3;4)$. Phương trình tham số của AB và BC lần lượt là:

A. $AB:\begin{cases}x=1-3t\\y=5+4t\end{cases}$; $BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1+3t\end{cases}$. **B.** $AB:\begin{cases}x=1-3t\\y=5-4t\end{cases}$; $BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1-3t\end{cases}$.

C. $AB:\begin{cases}x=-2+3t\\y=1+4t\end{cases}$; $BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1+3t\end{cases}$. **D.** $AB:\begin{cases}x=1+3t\\y=5+4t\end{cases}$; $BC:\begin{cases}x=-2-5t\\y=1+3t\end{cases}$.

Câu 81. Phương trình đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $A(-2;0)$, $B(0;3)$ là:

A. $3x-2y+6=0$. **B.** $2x+3y-6=0$. **C.** $2x-3y+6=0$. **D.** $\dfrac{x}{3}-\dfrac{y}{2}=1$.

Câu 82. Tam giác ABC có đỉnh $A(-1;-3)$. Phương trình đường cao $BB':5x+3y-25=0$. Tọa độ đỉnh C là

A. $C(4;0)$. **B.** $C(-4;0)$. **C.** $C(0;4)$. **D.** $C(0;-4)$.

Câu 83. Cho đường thẳng $d:x-2y+1=0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1;\ -1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình:

A. $x+2y+1=0$. **B.** $x-2y+5=0$. **C.** $x-2y+3=0$. **D.** $x-2y-3=0$.

Câu 84. Cho tam giác ABC có $A(1;\ 1), B(0;-2), C(4;\ 2)$. Viết phương trình tổng quát của trung tuyến CM.

A. $2x+3y-14=0$. **B.** $6x-5y-1=0$. **C.** $5x-7y-6=0$. **D.** $3x+7y-26=0$.

Câu 85. Cho tam giác ABC với $A(1;\ 1)$, $B(0;\ -2)$, $C(4;\ 2)$. Phương trình tổng quát của đường trung tuyến qua A của tam giác ABC là

A. $x-y+2=0$. **B.** $2x+y-3=0$. **C.** $x+y-2=0$. **D.** $x+2y-3=0$.

Câu 86. Viết phương trình đường thẳng qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1: 2x-y+5=0$ và $d_2: 3x+2y-3=0$ và đi qua điểm $A(-3;-2)$.

A. $5x-2y+11=0$. **B.** $2x-5y+11=0$. **C.** $5x+2y+11=0$. **D.** $x-y-3=0$.

Câu 87. Phương trình đường thẳng đi qua $N(1;\ 2)$ và song song với đường thẳng $2x+3y-12=0$ là

A. $2x-3y-8=0$. **B.** $2x+3y+8=0$. **C.** $4x+6y+1=0$. **D.** $2x+3y-8=0$.

Câu 88. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $d_1: 6x-8y-101=0$ và $d_2: 3x-4y=0$ là:

A. 101. **B.** $\sqrt{101}$. **C.** $10{,}1$. **D.** $1{,}01$.

Câu 89. Cho 4 điểm $A(0\ ;-2)$, $B(-1\ ;\ 0)$, $C(0\ ;-4)$, $D(-2\ ;\ 0)$. Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng AB và CD

A. $\left(-\frac{3}{2};\frac{1}{2}\right)$. **B.** $(-2\ ;\ 2)$.

C. Không có giao điểm. **D.** $(1\ ;-4)$.

Câu 90. Cho $A(4;-1)$ và $B(1;-4)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB là:

A. $x-y=1$. **B.** $x+y=1$. **C.** $x+y=0$. **D.** $y-x=0$.

Câu 91. Giả sử đường thẳng d có hệ số góc k và đi qua điểm $A(-1;\ 7)$. Khoảng cách từ gốc toạ độ O đến d bằng 5 thì k bằng:

A. $k=\frac{3}{4}$ hoặc $k=-\frac{4}{3}$. **B.** $k=-\frac{3}{4}$ hoặc $k=\frac{4}{3}$.

C. $k=-\frac{3}{4}$ hoặc $k=-\frac{4}{3}$. **D.** $k=\frac{3}{4}$ hoặc $k=\frac{4}{3}$.

Câu 92. Cho hai điểm $A(4;7)$, $B(7;4)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

A. $x+y=0$. **B.** $x+y=1$. **C.** $x-y=1$. **D.** $x-y=0$.

Câu 93. Tìm vectơ pháp tuyến của đường phân giác của góc xOy.

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 94. Cho đường thẳng d qua điểm $M(1;3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a}=(1;-2)$. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình của d?

A. $\frac{x-1}{-1}=\frac{y-3}{2}$. **B.** $2x+y-5=0$.

C. $y=-2x-5$. **D.** $\begin{cases}x=1-t\\y=3+2t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$.

Câu 95. Cho $A(1;5)$, $B(-2;1), C(3;4)$. Phương trình tham số của AB và BC lần lượt là:

A. $AB:\begin{cases}x=1-3t\\y=5-4t\end{cases}; BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1-3t\end{cases}$.

B. $AB:\begin{cases}x=-2+3t\\y=1+4t\end{cases}; BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1+3t\end{cases}$.

C. $AB:\begin{cases}x=1+3t\\y=5+4t\end{cases}; BC:\begin{cases}x=-2-5t\\y=1+3t\end{cases}$.

D. $AB:\begin{cases}x=1-3t\\y=5+4t\end{cases}; BC:\begin{cases}x=-2+5t\\y=1+3t\end{cases}$.

Câu 96. Cho đường thẳng $\Delta: 2x-3y+7=0$ và các hệ phương trình sau

$$\begin{cases}x=1+2t\\y=3-3t\end{cases}(\text{I}); \begin{cases}x=4+3t\\y=5-2t\end{cases}(\text{II}); \begin{cases}x=7-9t\\y=7-6t\end{cases}(\text{III}).$$

Hỏi hệ phương trình nào **không** là phương trình tham số của Δ?

A. Chỉ (I) và (III).

B. Chỉ (II) và (III).

C. Chỉ (I).

D. Chỉ (I) và (II).

Câu 97. Viết phương trình đường thẳng qua giao điểm của hai đường thẳng $2x-y+5=0$ và $3x+2y-3=0$ và đi qua điểm $A(-3;-2)$

A. $5x+2y+11=0$.

B. $x-y-3=0$.

C. $5x-2y+11=0$.

D. $2x-5y+11=0$.

Câu 98. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M\left(\sqrt{2};1\right)$ và vuông góc với đường thẳng có phương trình $(\sqrt{2}+1)x+(\sqrt{2}-1)y=0$

A. $(1-\sqrt{2})x+(\sqrt{2}+1)y+1=0.$

B. $-x+(3+2\sqrt{2})y-3-\sqrt{2}=0.$

C. $-x+(3+2\sqrt{2})y-\sqrt{2}=0.$

D. $(1-\sqrt{2})x+(\sqrt{2}+1)y+1-2\sqrt{2}=0.$

Câu 99. Cho ba đường thẳng $d_1: 3x-2y+5=0$, $d_2: 2x+4y-7=0$, $d_3: 3x+4y-1=0$. Phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của d_1 và d_2, và song song với d_3 là:

A. $24x-32y+53=0$.

B. $24x-32y-53=0$.

C. $24x+32y-53=0$.

D. $24x+32y+53=0$.

Câu 100. Cho tam giác ABC có $A(2;\ 0)$, $B(0;\ 3)$, $C(-3;\ 1)$. Đường thẳng qua B và song song với AC có phương trình là

A. $5x-y+3=0$.

B. $5x+y-3=0$.

C. $x+5y-15=0$.

D. $x-5y+15=0$.

Câu 101. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song trục Oy.

A. $(1;1)$.

B. $(0;1)$.

C. $(-1;0)$.

D. $(1;0)$

Câu 102. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng: $\Delta_1:\begin{cases}x=3+\sqrt{2}t\\y=1-\sqrt{3}t\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=2+\sqrt{3}t'\\y=1-\sqrt{2}t'\end{cases}$

A. Song song nhau.

B. Cắt nhau nhưng không vuông góc.

C. Vuông góc nhau.

D. Trùng nhau.

Câu 103. Tam giác ABC có đỉnh $A(-1;\ -3)$. Phương trình đường cao $BB': 5x+3y-25=0$. Tọa độ đỉnh C là

A. $C(-4;\ 0)$.

B. $C(0;\ 4)$

C. $C(0;\ -4)$

D. $C(4;\ 0)$

Câu 104. Cho tam giác ABC có $A(1;4), B(3;\ 2), C(7;3)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ A.

A. $4x+y-8=0.$

B. $x+4y-8=0.$

C. $4x+y-5=0.$

D. $2x+y-6=0.$

Câu 105. Cho ΔABC có $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4;2)$. Viết phương trình tổng quát của trung tuyến CM.

A. $6x-5y-1=0$. **B.** $5x-7y-6=0$. **C.** $3x+7y-26=0$. **D.** $2x+3y-14=0$.

Câu 106. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng: $\Delta_1: \begin{cases} x=4+t \\ y=1-5t \end{cases}$ và $\Delta_2: 2x-10y+15=0$

A. Trùng nhau. **B.** Song song nhau.
C. Cắt nhau nhưng không vuông góc. **D.** Vuông góc nhau.

Câu 107. Cho tam giác ABC có tọa độ các đỉnh là $A(1;2)$, $B(3;1)$, và $C(5;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao của tam giác vẽ từ A?

A. $3x-2y+5=0$. **B.** $2x+3y-8=0$. **C.** $3x-2y-5=0$. **D.** $5x-6y+7=0$.

Câu 108. Cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5), C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ C:

A. $3x-y+11=0$. **B.** $x+3y-3=0$. **C.** $x+y-1=0$. **D.** $3x+y+11=0$.

Câu 109. **(chuyển từ 1.1 sang 1.3)** Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng $d: \begin{cases} x=3-5t \\ y=1+4t \end{cases}$?

A. $4x+5y-17=0$. **B.** $4x-5y-17=0$. **C.** $4x+5y+17=0$. **D.** $4x-5y+17=0$.

Câu 110. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song trục Ox.

A. $(1;1)$. **B.** $(1;0)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 111. Viết phương trình đường thẳng đi qua $M(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng: $2x+y-3=0$.

A. $x-2y-3=0$. **B.** $x+y-1=0$. **C.** $x-2y+5=0$. **D.** $2x+y=0$.

Câu 112. Tìm tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song trục Oy.

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;0)$. **C.** $(1;0)$ **D.** $(1;1)$.

Câu 113. Cho $A(1;-4)$ và $B(1;2)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB là:

A. $y-1=0$. **B.** $x-4y=0$. **C.** $y+1=0$. **D.** $x+1=0$.

Câu 114. Tìm tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng song song trục Oy.

A. $(1;1)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(0;-1)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 115. Viết phương trình đường thẳng qua $M(-2;-5)$ và song song với đường phân giác góc phần tư thứ nhất.

A. $x+y-3=0$. **B.** $x-y-3=0$. **C.** $x+y+3=0$. **D.** $2x-y-1=0$.

Câu 116. Phương trình đường trung trực của đoạn AB với $A(1;5), B(-3;2)$ là

A. $8x+6y-13=0$. **B.** $-8x+6y-13=0$. **C.** $6x+8y+13=0$. **D.** $8x+6y+13=0$.

Câu 117. Cho đường thẳng $d: 7x+10y-15=0$. Trong các điểm $M(1;-3), N(0;4), P(-19;5)$ và $Q(1;5)$ điểm nào cách xa đường thẳng d nhất ?

A. N. **B.** Q. **C.** M. **D.** P.

Câu 118. Phương trình đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A(1;5)$, $B(-3;2)$ là:

A. $8x+6y+13=0$. **B.** $8x+6y-13=0$. **C.** $-8x+6y-13=0$. **D.** $6x+8y+13=0$.

Câu 119. Cho đường thẳng $d: x+y-3=0$ chia mặt phẳng thành hai miền, và ba điểm $A\left(1;\ \sqrt{3}\right)$, $B\left(1;\ \sqrt{5}\right)$, $C\left(0;\ \sqrt{10}\right)$. Hỏi điểm nào trong 3 điểm trên nằm cùng miền với gốc toạ độ O?

A. Chỉ A. **B.** Chỉ A và C. **C.** Chỉ B. **D.** Chỉ B và C.

Câu 120. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $6x-8y+3=0$ và $3x-4y-6=0$ là:

A. $\frac{3}{2}$. **B.** 2. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 121. Cho hai đường thẳng $d: 7x+y+6=0$ và $d': x-y+2=0$. Phương trình đường phân giác góc nhọn tạo bởi d và d' là

A. $x+3y+8=0$. **B.** $3x+y-1=0$. **C.** $3x-y+4=0$. **D.** $x-3y+1=0$.

Câu 122. Tam giác ABC có đỉnh $A(-1;\ -3)$. Phương trình đường cao $BB': 5x+3y-25=0$, phương trình đường cao $CC': 3x+8y-12=0$. Toạ độ đỉnh B là

A. $B(5;\ -2)$ **B.** $B(2;\ -5)$ **C.** $B(5;\ 2)$ **D.** $B(2;\ 5)$.

Câu 123. Tìm tọa độ vectơ chỉ phương của đường thẳng song song trục Oy.

A. $(1;0)$ **B.** $(1;1)$ **C.** $(0;1)$. **D.** $(1;-1)$

Câu 124. Cho 3 đường thẳng $d_1: 2x+y-1=0$, $d_2: x+2y+1=0$, $d_3: mx-y-7=0$. Để ba đường thẳng này đồng qui thì giá trị thích hợp của m là:

A. $m=-5$ **B.** $m=5$ **C.** $m=-6$ **D.** $m=6$

Câu 125. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng sau $(d_1): \frac{x-2}{-2}=\frac{y+3}{1}$ và $(d_2): x-y+1=0$.

A. $(2;1)$. **B.** $(-2;-1)$. **C.** $(-2;1)$. **D.** $(2;3)$.

Câu 126. Cho 2 điểm $A(1;-4)$, $B(1;2)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

A. $y+1=0$. **B.** $x-4y=0$. **C.** $x-1=0$. **D.** $y-1=0$.

Câu 127. Cho tam giác ABC có $A(1;\ 1), B(0;-2), C(4;\ 2)$. Viết phương trình tổng quát của trung tuyến CM.

A. $5x-7y-6=0$. **B.** $2x+3y-14=0$. **C.** $6x-5y-1=0$. **D.** $3x+7y-26=0$.

Câu 128. Cho $A(-2;\ 3)$, $B(4;\ -1)$. Viết phương trình trung trực đoạn AB.

A. $2x+3y-5=0$. **B.** $3x-2y-1=0$. **C.** $x+y+1=0$. **D.** $2x-3y+1=0$.

Câu 129. Tìm điểm M trên trục $x'Ox$ cách đều hai đường thẳng: $d_1: x-2y+3=0$; $d_2: 2x+y-1=0$.

A. $M_1(4;\ 0)$ và $M_2\left(\frac{2}{3};\ 0\right)$. **B.** $M_1(4;\ 0)$ và $M_2(-4;\ 0)$.

C. $M_1(4;\ 0)$ **D.** $M_1(4;\ 0)$ và $M_2\left(-\frac{2}{3};\ 0\right)$

Câu 130. Khoảng cách từ điểm $M(2;\ 0)$ đến đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+3t \\ y=2+4t \end{cases}$ là

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$. **B.** $\frac{2}{5}$. **C.** 2. **D.** $\frac{10}{\sqrt{5}}$.

Câu 131. Tính góc giữa hai đường thẳng: $d: 5x+y-3=0$; $d_2: 5x-y+7=0$.

A. $45°$ **B.** $76°13'$ **C.** $62°32'$. **D.** $22°37'$.

Câu 132. Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng $d:\frac{x}{6}+\frac{y}{8}=1$ là:

A. $4,8$ **B.** $\frac{1}{10}$. **C.** $\frac{1}{14}$. **D.** 6.

Câu 133. Khoảng cách từ điểm $M(15;1)$ đến đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=2+3t\\y=t\end{cases}$ là:

A. $\sqrt{10}$. **B.** $\frac{16}{\sqrt{5}}$. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** $\frac{1}{\sqrt{10}}$.

Câu 134. Cho 4 điểm $A(1;2),B(4;0),C(1;-3),D(7;-7)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.
C. Vuông góc nhau. **D.** Trùng nhau.

Câu 135. Cho ΔABC có $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4;2)$. Viết phương trình tổng quát của trung tuyến BM.

A. $7x+7y+14=0$. **B.** $5x-3y+1=0$. **C.** $3x+y-2=0$. **D.** $-7x+5y+10=0$.

Câu 136. Cho hai điểm $A(1;-4)$ và $B(3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB.

A. $x+y-1=0$. **B.** $3x+y+1=0$. **C.** $x-y+4=0$. **D.** $x+3y+1=0$.

Câu 137. Những điểm $M\in d:2x+y-1=0$ mà khoảng cách đến $d':3x+4y-10=0$ bằng 2 có toạ độ:

A. $(1;\ 5)$ **B.** $\left(-\frac{16}{5};\ \frac{37}{5}\right)$ và $\left(\frac{4}{5};\ -\frac{3}{5}\right)$.

C. $\left(\frac{16}{5};\ -\frac{37}{5}\right)$ và $\left(-\frac{4}{5};\ \frac{3}{5}\right)$. **D.** $(3;\ 1)$

Câu 138. Cho $A(1;-4)$ và $B(3;-4)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB là:

A. $x-2=0$. **B.** $y-4=0$. **C.** $y+4=0$. **D.** $x+y-2=0$.

Câu 139. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $7x+y-3=0$ và $7x+y+12=0$ là:

A. 9. **B.** $\frac{9}{\sqrt{50}}$. **C.** $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **D.** 15.

Câu 140. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $A(3;-7)$, $B(1;-7)$ là:

A. $x+y+4=0$. **B.** $x+y+6=0$. **C.** $y-7=0$. **D.** $y+7=0$.

Câu 141. Cho $A(-2;\ 5)$, $B(2;\ 3)$. Đường thẳng $d:x-4y+4=0$ cắt AB tại M. Toạ độ điểm M là:

A. $(2;\ 4)$ **B.** $(4;\ -2)$ **C.** $(-4;\ 2)$ **D.** $(4;\ 2)$

Câu 142. Cho ΔABC có $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao AH.

A. $-3x+7y+13=0$. **B.** $7x+3y-11=0$. **C.** $3x+7y+1=0$. **D.** $7x+3y+13=0$.

Câu 143. Phương trình đường thẳng d qua $M(1;\ 4)$ và chắn trên hai trục toạ độ những đoạn bằng nhau là

A. $x+y+5=0$. **B.** $x-y+3=0$. **C.** $x-y-3=0$. **D.** $x+y-5=0$.

Câu 144. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng? Đường thẳng $d:x-2y+5=0$

A. có hệ số góc $k=\frac{1}{2}$.

B. cắt $d': x-2y=0$.

C. qua điểm $A(1;-2)$.

D. $y=-\frac{3}{5}x+3$. có phương trình tham số $\begin{cases} x=t \\ y=-2t \end{cases} (t\in\mathbb{R})$.

Câu 145. Tìm trên $y'Oy$ những điểm cách $d: 3x-4y-1=0$ một đoạn bằng 2.

A. $M\left(0;\ \frac{9}{4}\right)$ và $N\left(0;\ -\frac{11}{4}\right)$.

B. $M(0;\ 9)$ và $N(0;\ -11)$.

C. $M\left(0;\ \frac{7}{3}\right)$ và $N\left(0;\ -\frac{11}{3}\right)$.

D. $M\left(0;\ \frac{9}{2}\right)$ và $N\left(0;\ -\frac{11}{2}\right)$.

Câu 146. Hai đường thẳng $\Delta_1: \frac{x}{\sqrt{2}-1}+\frac{y}{\sqrt{2}}+\sqrt{2}=0$ và $\Delta_2: \sqrt{2}x-2\left(\sqrt{2}+1\right)y=0$ có vị trí tương đối là:

A. song song với nhau.

B. vuông góc nhau.

C. trùng nhau.

D. cắt nhau nhưng không vuông góc.

Câu 147. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng qua $A(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng: $2x-y+4=0$.

A. $-x+2y-5=0$.

B. $x+2y=0$.

C. $x-2y+4=0$.

D. $x+2y-3=0$.

Câu 148. Đường thẳng $d: 4x-3y+5=0$. Một đường thẳng Δ đi qua gốc toạ độ và vuông góc với d có phương trình:

A. $3x-4y=0$.

B. $3x+4y=0$.

C. $4x-3y=0$.

D. $4x+3y=0$.

Câu 149. Hai đường thẳng $d_1: 4x+3y-18=0$; $d_2: 3x+5y-19=0$ cắt nhau tại điểm có toạ độ:

A. $(-3;\ -2)$.

B. $(-3;\ 2)$.

C. $(3;\ -2)$

D. $(3;\ 2)$.

Câu 150. Đường thẳng d: $\begin{cases} x=3+t \\ y=-5-3t \end{cases}$ có phương trình tổng quát là:

A. $3x+y-4=0$.

B. $3x+y+4=0$.

C. $x-3y-4=0$.

D. $x+3y+12=0$.

Câu 151. Cho đường thẳng $\Delta: 2x-3y+7=0$ và các hệ phương trình sau

$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=3-3t \end{cases} (\text{I}); \begin{cases} x=4+3t \\ y=5-2t \end{cases} (\text{II}); \begin{cases} x=7-9t \\ y=7-6t \end{cases} (\text{III}).$$

Hỏi hệ phương trình nào **không** là phương trình tham số của Δ ?

A. Chỉ (I) và (II).

B. Chỉ (I) và (III).

C. Chỉ (II) và (III).

D. Chỉ (I).

Câu 152. Viết phương trình tham số của đường thẳng qua $A(3;-7)$ và $B(1;-7)$.

A. $\begin{cases} x=t \\ y=7 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=t \\ y=-7 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=t \\ y=-7-t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x=3-t \\ y=1-7t \end{cases}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	C	A	C	C	C	A	C	B	B	D	C	D	A	A	D	B	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	B	A	A	D	C	B	B	D	D	B	A	C	A	A	B	B	B	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	A	B	C	B	D	B	B	A	A	B	D	C	A	C	C	C	A	D	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	D	D	C	D	B	C	B	A	C	B	D	D	A	B	C	D	D	C
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	A	D	C	C	A	D	C	C	C	B	D	B	C	B	B	C	D	C	C
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
D	B	D	A	B	D	B	B	A	D	C	C	C	B	B	A	D	B	A	A
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
C	D	C	D	B	A	A	B	D	C	D	A	A	A	D	D	B	A	C	D
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
D	B	D	A	A	B	D	B	D	A	C	B								

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Cho đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=2-3t\\y=1+2t\end{cases}$. Hoành độ hình chiếu của $M(4;5)$ trên Δ gần nhất với số nào sau đây ?

A. $1,3$. **B.** $1,5$. **C.** $1,1$. **D.** $1,2$.

Câu 2. Cho điểm $A(-1;2)$ và đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=t-2\\y=-t-3\end{cases}$. Tìm điểm M trên Δ sao cho AM ngắn nhất.

Bước 1: Điểm $M(t-2;-t-3)\in\Delta$

Bước 2: Có $MA^2=(t-1)^2+(-t-5)^2=2t^2+8t+26=t^2+4t+13=(t+2)^2+9\geq 9$

Bước 3: $MA^2\geq 9\Leftrightarrow MA\geq 3$.

Vậy $\min(MA)=3$ khi $t=-2$. Khi đó $M(-4;-1)$.

Bài giải trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai ở đâu ?

A. Sai ở bước 3. **B.** Đúng. **C.** Sai từ bước 1. **D.** Sai từ bước 2.

Câu 3. Tính diện tích ΔABC biết $A(3;-4)$, $B(1;5)$, $C(3;1)$:

A. $\sqrt{26}$. **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** 10. **D.** 5.

Câu 4. Cho hai đường thẳng $d_1: x+2y-1=0$, $d_2: x-3y+3=0$. Phương trình đường thẳng d đối xứng với d_1 qua d_2 là:

A. $7x+y+1=0$. **B.** $7x-y+1=0$. **C.** $x-7y+1=0$. **D.** $x+7y+1=0$.

Câu 5. Tìm hình chiếu của $A(3;-4)$ lên đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+2t\\y=-1-t\end{cases}$. Sau đây là bài giải:

Bước 1: Lấy điểm $H(2+2t;-1-t)$ thuộc d. Ta có $\overrightarrow{AH}=(2t-1;-t+3)$

Vecto chỉ phương của d là $\vec{u}=(2;-1)$

Bước 2: H là hình chiếu của A trên $d \Leftrightarrow AH\perp d \Leftrightarrow \vec{u}.\overrightarrow{AH}=0$

$\Leftrightarrow 2(2t-1)-(-t+3)=0 \Leftrightarrow t=1$

Bước 3: Với $t=1$ ta có $H(4;-2)$. Vậy hình chiếu của A trên d là $H(4;-2)$.

Bài giải trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

A. Sai từ bước 3. **B.** Đúng. **C.** Sai từ bước 1. **D.** Sai từ bước 2.

Câu 6. Cho đường thẳng đi qua 2 điểm $A(1;2), B(4;6)$, tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích ΔMAB bằng 1.

A. $(1;0)$. **B.** $(0;1)$.

C. $(0;0)$ và $\left(0;\frac{4}{3}\right)$. **D.** $(0;2)$.

Câu 7. Phương trình đường thẳng qua $M(5;-3)$ và cắt 2 trục $x'Ox, y'Oy$ tại 2 điểm A và B sao cho M là trung điểm của AB là:

A. $3x+5y+30=0$. **B.** $3x+5y-30=0$. **C.** $5x-3y-34=0$. **D.** $3x-5y-30=0$.

Câu 8. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=2+2t\\y=1+mt\end{cases}$ và $d_2: 4x-3y+m=0$ trùng nhau ?

A. $m=\frac{4}{3}$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=-3$. **D.** $m=1$.

Câu 9. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2+6x-2y+5=0$ và đường thẳng d đi qua điểm $A(-4;2)$, cắt (C) tại hai điểm M, N sao cho A là trung điểm của MN. Phương trình của đường thẳng d là

A. $7x-3y+30=0$. **B.** $7x-y+35=0$. **C.** $x-y+6=0$. **D.** $7x-3y+34=0$.

Câu 10. Tam giác ABC có đỉnh $A(-1;-3)$. Phương trình đường cao $BB': 5x+3y-25=0$, phương trình đường cao $CC': 3x+8y-12=0$. Toạ độ đỉnh B là

A. $B(2;-5)$. **B.** $B(5;2)$. **C.** $B(2;5)$. **D.** $B(5;-2)$.

Câu 11. Tìm tất cả giá trị m để hai đường thẳng sau đây song song.

$\Delta_1:\begin{cases}x=8-(m+1)t\\y=10+t\end{cases}$ và $\Delta_2:\ mx+2y-14=0$.

A. $m=1$. **B.** Không m nào.

C. $m=-2$. **D.** $m=1$ hoặc $m=-2$.

Câu 12. Cho $A(2;2),B(5;1)$ và đường thẳng $\Delta:x-2y+8=0$. Điểm $C\in\Delta$. C có hoành độ dương sao cho diện tích tam giác ABC bằng 17 . Tọa độ của C là

A. $(12;\ 10)$. **B.** $(8;\ 8)$. **C.** $(10;\ 8)$. **D.** $(10;12)$.

Câu 13. Cho hai đường thẳng $d:x+2y-1=0$, $d':x-2y-1=0$. Câu nào sau đây đúng ?

A. d, d' đối xứng qua đường thẳng $y=x$. **B.** d và d' đối xứng qua O.

C. d và d' đối xứng qua Ox. **D.** d và d' đối xứng qua Oy.

Câu 14. Cho tam giác ABC có $A(1;4),B(3;2),C(7;3)$. Lập phương trình đường trung tuyến AM của tam giác ABC.

A. $3x+8y-35=0$. **B.** $8x+3y-20=0$. **C.** $8x-3y+4=0$ **D.** $3x+8y+35=0$.

Câu 15. Tìm hình chiếu của $A(3;-4)$ lên đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+2t\\y=-1-t\end{cases}$. Sau đây là bài giải:

Bước 1: Lấy điểm $H(2+2t;-1-t)$ thuộc d. Ta có: $\overrightarrow{AH}=(2t-1;-t+3)$.

Vectơ chỉ phương của d là $\vec{u}=(2;-1)$.

Bước 2: H là hình chiếu của A trên d

$\Leftrightarrow AH\perp d\Leftrightarrow \vec{u}.\overrightarrow{AH}=0\Leftrightarrow 2(2t-1)-(-t+3)=0\Leftrightarrow t=1$.

Bước 3: Với $t=1$ ta có $H(4;-2)$.

Vậy hình chiếu của A trên d là $H(4;-2)$.

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

A. Sai từ bước 2. **B.** Sai từ bước 3 **C.** Đúng. **D.** Sai từ bước 1.

Câu 16. Gọi H là trực tâm tam giác ABC, phương trình của các cạnh và đường cao tam giác là: $AB:7x-y+4=0$; $BH:2x+y-4=0$; $AH:x-y-2=0$.

Phương trình đường cao CH của tam giác ABC là:

A. $7x-y=0$. **B.** $x-7y-2=0$. **C.** $x+7y-2=0$. **D.** $7x+y-2=0$.

Câu 17. Viết phương trình đường thẳng qua $M(2;-3)$ và cắt hai trục Ox,Oy tại A và B sao cho tam giác OAB vuông cân.

A. $\left[\begin{array}{l}x+y+1=0\\x-y-5=0\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}x+y-1=0\\x-y-5=0\end{array}\right.$. **C.** $x+y+1=0$. **D.** $x+y+5=0$.

Câu 18. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau song song nhau: $d_1:3mx+2y-6=0$ và $d_2:(m^2+2)x+2my-3=0$.

A. $m=-1$. **B.** $m=1$ hoặc $m=-1$.

C. $m\in\varnothing$. **D.** $m=2$.

Câu 19. Cho hai đường thẳng $d_1:x+y-1=0$, $d_2:x-3y+3=0$. Phương trình đường thẳng d đối xứng với d_1 qua đường thẳng d_2 là:

A. $x-7y+1=0$. **B.** $x+7y+1=0$. **C.** $7x+y+1=0$. **D.** $7x-y+1=0$.

Câu 20. Cho đường thẳng $d:3x-4y+2=0$. Có đường thẳng d_1 và d_2 cùng song song với d và cách d một khoảng bằng 1. Hai đường thẳng đó có phương trình là:

A. $3x-4y-7=0;\ 3x-4y+3=0$. **B.** $3x-4y+7=0;\ 3x-4y-3=0$

C. $3x-4y+4=0;\ 3x-4y+3=0$. **D.** $3x-4y-7=0;\ 3x-4y+7=0$.

Câu 21. Cho đường thẳng $d:3x-4y-12=0$. Phương trình các đường thẳng qua $M(2;-1)$ và tạo với d một góc $\frac{\pi}{4}$ là

A. $7x-y+15=0;\ x+7y-5=0$. **B.** $7x+y+15=0;\ x-7y-5=0$.

C. $7x-y-15=0;\ x+7y+5=0$. **D.** $7x+y-15=0;\ x-7y+5=0$.

Câu 22. Cho đường thẳng $d:2x-3y+3=0$ và $M(8;\ 2)$. Tọa độ của điểm M' đối xứng với M qua d là:

A. $(-4;8)$. **B.** $(-4;-8)$. **C.** $(4;8)$. **D.** $(4;-8)$.

Câu 23. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1:3x+4y+10=0$ và $d_2:(2m-1)x+m^2y+10=0$ trùng nhau ?

A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=\pm1$. **D.** $m=2$.

Câu 24. Tính diện tích ΔABC biết $A(3;2),B(0;1),C(1;5)$.

A. $\frac{11}{2}$. **B.** $\sqrt{17}$. **C.** 11. **D.** $\frac{11}{\sqrt{17}}$.

Câu 25. Tìm hình chiếu của $A(3;-4)$ lên đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+2t\\y=-1-t\end{cases}$. Sau đây là bài giải:

Bước 1: Lấy điểm $H(2+2t;-1-t)$ thuộc d. Ta có $\overrightarrow{AH}=(2t-1;-t+3)$.

Vectơ chỉ phương của d là $\vec{u}=(2;-1)$.

Bước 2: H là hình chiếu của A trên $d\Leftrightarrow AH\perp d\Leftrightarrow \vec{u}.\overrightarrow{AH}=0$.

$\Leftrightarrow 2(2t-1)-(-t+3)=0\Leftrightarrow t=1$.

Bước 3: Với $t=1$ ta có $H(4;\ -2)$. Vậy hình chiếu của A trên d là $H(4;-2)$.

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

A. Sai từ bước 3 **B.** Đúng. **C.** Sai từ bước 1. **D.** Sai từ bước 2.

Câu 26. Cho ΔABC với $A(1;2),B(0;3),C(4;0)$. Chiều cao tam giác ứng với cạnh BC bằng:

A. $\frac{1}{5}$. **B.** $\frac{1}{25}$. **C.** $\frac{3}{5}$ **D.** 3.

Câu 27. Cho tam giác ABC có $A(1;1),B(0;-2),C(4;2)$. Lập phương trình đường trung tuyến của tam giác ABC kẻ từ A.

A. $x-y=0$. **B.** $x+y-2=0$. **C.** $2x+y-3=0$. **D.** $x+2y-3=0$.

Câu 28. Tìm hình chiếu của $A(3;-4)$ lên đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+2t\\y=-1-t\end{cases}$. Sau đây là bài giải:

Bước 1: Lấy điểm $H(2+2t;-1-t)$ thuộc d. Ta có $\overrightarrow{AH}=(2t-1;-t+3)$

Vectơ chỉ phương của d là $\vec{u}=(2;-1)$

Bước 2: H là hình chiếu của A trên d

$\Leftrightarrow AH\perp d\Leftrightarrow \vec{u}.\overrightarrow{AH}=0\Leftrightarrow 2(2t-1)-(-t+3)=0\Leftrightarrow t=1$

Bước 3: Với $t=1$ ta có $H(4;-2)$.

Vậy hình chiếu của A trên d là $H(4;-2)$.

Bài giải trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

A. Sai từ bước 2. **B.** Sai từ bước 3. **C.** Đúng. **D.** Sai từ bước 1.

Câu 29. Cho hai đường thẳng $d_1: x+2y-1=0$, $d_2: x-3y+3=0$. Phương trình đường thẳng d đối xứng với d_1 qua d_2 là:

A. $7x-y+1=0$. **B.** $x-7y+1=0$. **C.** $x+7y+1=0$. **D.** $7x+y+1=0$.

Câu 30. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi 2 đường thẳng $\Delta_1: x+2y-3=0$ và $\Delta_2: 2x-y+3=0$.

A. $3x+y+6=0$ và $x-3y-6=0$. **B.** $3x+y=0$ và $x-3y=0$.

C. $3x+y=0$ và $x+3y-6=0$. **D.** $3x+y=0$ và $-x+3y-6=0$.

Câu 31. Tìm tọa độ điểm M trên trục Ox và cách đều hai đường thẳng: $d_1: 3x-2y-6=0$ và $d_2: 3x-2y+3=0$

A. $\left(\frac{1}{2};0\right)$ **B.** $(0;\sqrt{2})$ **C.** $(\sqrt{2};0)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 32. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 4x-3y+3m=0$ và $d_2: \begin{cases} x=1+2t \\ y=4+mt \end{cases}$ trùng nhau ?

A. $m=\frac{8}{3}$. **B.** $m=-\frac{4}{3}$. **C.** $m=\frac{4}{3}$. **D.** $m=-\frac{8}{3}$.

Câu 33. Cho hai điểm $A(-2;0)$, $B(1;4)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=-t \\ y=2-t \end{cases}$. Tìm giao điểm của đường thẳng d và AB.

A. $(0;-2)$. **B.** $(2;0)$. **C.** $(-2;0)$. **D.** $(0;2)$.

Câu 34. Một điểm M di động có tọa độ: $\begin{cases} x=4\cos^2 t+3 \\ y=\cos 2t+1 \end{cases}$. Tập hợp những điểm M là:

A. Đoạn thẳng có độ dài là 2 **B.** Hai nửa đường thẳng.

C. Đoạn thẳng có độ dài là 4 **D.** Đoạn thẳng có độ dài là $2\sqrt{5}$

Câu 35. Cho đường thẳng $d: 2x-3y+3=0$ và $M(8;2)$. Tọa độ của điểm M' đối xứng với M qua d là:

A. $(-4;-8)$. **B.** $(4;8)$. **C.** $(4;-8)$. **D.** $(-4;8)$.

Câu 36. Cho đường thẳng $d: 3x-4y+2=0$. Có đường thẳng d_1 và d_2 cùng song song với d và cách d một khoảng bằng 1. Hai đường thẳng đó có phương trình là

A. $3x-4y+4=0;\ 3x-4y+3=0$. **B.** $3x-4y+3=0;\ 3x-4y+13=0$.

C. $3x-4y-7=0;\ 3x-4y+3=0$. **D.** $3x-4y+7=0;\ 3x-4y-3=0$.

Câu 37. Cho đường thẳng đi qua 2 điểm $A(3;0)$, $B(0;-4)$, tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích ΔMAB bằng 6.

A. $(0;1)$. **B.** $(0;0)$ và $(0;-8)$.

C. $(1;0)$. **D.** $(0;8)$.

Câu 38. Cho đường thẳng $d: 2x-3y+3=0$ và $M(8;2)$. Tọa độ của điểm M' đối xứng với M qua d là

A. $(-4;-8)$. **B.** $(4;8)$. **C.** $(4;-8)$. **D.** $(-4;\ 8)$.

Câu 39. Cho hai đường thẳng $d: 2x-y+3=0$ và $\Delta: x+3y-2=0$. Phương trình đường thẳng d' đối xứng với d qua Δ là:

A. $13x-11y+2=0$. **B.** $11x+2y-13=0$. **C.** $11x+13y-2=0$. **D.** $11x-2y+13=0$.

Câu 40. Phương trình các đường thẳng qua $M(2;7)$ và cách điểm $N(1;\ 2)$ một khoảng bằng 1 là

A. $12x-5y+11=0;\ x-2=0$. **B.** $12x+5y+11=0;\ x+1=0$.

C. $12x-5y-11=0;\ x-2=0$. **D.** $12x+5y-11=0;\ x+2=0$.

Câu 41. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2t-3 \\ y=t+5 \end{cases}$ và cách $A(1;1)$ một khoảng $3\sqrt{5}$ là: $d: x+by+c=0$. Thế thì $b+c$ bằng

A. 10 . **B.** 14 hoặc -16 . **C.** 16 hoặc -14 . **D.** 10 hoặc -20 .

Câu 42. Tìm điểm M trên trục Ox sao cho nó cách đều hai đường thẳng: $d_1: 3x+2y-6=0$ và $d_3: 3x+2y+6=0$?

A. $(0;0)$. **B.** $(0;\sqrt{2})$. **C.** $(\sqrt{2};0)$. **D.** $(1;0)$.

Câu 43. Tính diện tích ΔABC biết $A(2;-1)$, $B(1;\ 2)$, $C(2;-4)$:

A. $\sqrt{3}$. **B.** $\dfrac{3}{\sqrt{37}}$. **C.** 3. **D.** $\dfrac{3}{2}$.

Câu 44. Tìm tọa độ điểm M nằm trên trục Ox và cách đều 2 đường thẳng $\Delta_1: 3x-2y-6=0$ và $\Delta_2: 3x-2y+3=0$.

A. $(0\ ;\sqrt{2})$. **B.** $\left(\dfrac{1}{2};\ 0\right)$. **C.** $(1;\ 0)$. **D.** $(\sqrt{2};\ 0)$.

Câu 45. Cho hai đường thẳng $d: x+2y-1=0$, $d': x-2y-1=0$. Câu nào sau đây đúng?

A. d và d' đối xứng qua Oy. **B.** d và d' đối xứng qua đường thẳng $y=x$.

C. d và d' đối xứng qua O. **D.** d và d' đối xứng qua Ox.

Câu 46. Cho đường thẳng đi qua 2 điểm $A(3;-1)$, $B(0;\ 3)$, tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho khoảng cách từ điểm M tới đường thẳng AB bằng 1.

A. $(2;\ 0)$ **B.** $(1;\ 0)$ và $(3{,}5;\ 0)$.

C. $(\sqrt{13};\ 0)$ **D.** $(4;\ 0)$

Câu 47. Cho hai điểm $A(2;3)$ và $B(1;4)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều hai điểm A, B ?

A. $x+2y=0$. **B.** $2x-y+10=0$. **C.** $x-y+2=0$. **D.** $x-y+100=0$.

Câu 48. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi 2 đường thẳng $\Delta_1: 3x+4y+1=0$ và $\Delta_2: x-2y+4=0$.

A. $(3+\sqrt{5})x+2(2-\sqrt{5})y+1+4\sqrt{5}=0$ và $(3-\sqrt{5})x+2(2+\sqrt{5})y+1+4\sqrt{5}=0$.

B. $(3+\sqrt{5})x+2(2-\sqrt{5})y+1+4\sqrt{5}=0$ và $(3-\sqrt{5})x+2(2+\sqrt{5})y+1-4\sqrt{5}=0$.

C. $(3-\sqrt{5})x+2(2-\sqrt{5})y+1+4\sqrt{5}=0$ và $(3+\sqrt{5})x+2(2+\sqrt{5})y+1-4\sqrt{5}=0$.

D. $(3+\sqrt{5})x+2(2+\sqrt{5})y+1+4\sqrt{5}=0$ và $(3-\sqrt{5})x+2(2-\sqrt{5})y+1-4\sqrt{5}=0$.

Câu 49. Cho hai đường thẳng $d: x+2y+3=0, d': 2x+y+3=0$. Phương trình các đường phân giác của các góc tạo bởi d và d' là:

A. $x+y+2=0;\ x-y=0$.

B. $x+y-2=0;\ x-y-1=0$.

C. $x+y=0;\ x-y+2=0$.

D. $x-y=0;\ x+y+2=0$.

Câu 50. Toạ độ hình chiếu của $M(4;1)$ trên đường thẳng $\Delta: x-2y+4=0$ là:

A. $\left(\frac{14}{5};\frac{17}{5}\right)$.

B. $\left(-\frac{14}{5};\frac{17}{5}\right)$.

C. $(14;-19)$.

D. $(2;3)$.

Câu 51. Viết phương trình đường thẳng d đi qua $A(-2;0)$ và tạo với đường thẳng $d: x+3y-3=0$ một góc $45°$.

A. $2x+y+4=0$ và $x-2y+2=0$.

B. $\left(6+5\sqrt{3}\right)x+3y+2\left(6+5\sqrt{3}\right)=0$ và $\left(6-5\sqrt{3}\right)x+3y+2\left(6-5\sqrt{3}\right)=0$.

C. $2x-y+4=0$ và $x+2y+2=0$.

D. $2x-y+4=0$ và $x+2y+2=0$.

Câu 52. Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+3t \\ y=-2t \end{cases}$ và điểm $M(3;3)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M trên đường thẳng Δ là:

A. $(4;-2)$.

B. $(1;0)$.

C. $(-2;2)$.

D. $(7;-4)$.

Câu 53. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau song song nhau: $d_1: \begin{cases} x=8-(m+1)t \\ y=10+t \end{cases}$ và $d_2: mx+2y-14=0$.

A. $m=-2$.

B. $m\in\varnothing$.

C. $m=1$ hoặc $m=-2$.

D. $m=1$.

Câu 54. Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2-3t \\ y=1+2t \end{cases}$. Hoành độ hình chiếu của $M(4;5)$ trên Δ gần nhất với số nào sau đây?

A. $1,2$.

B. $1,3$.

C. $1,5$.

D. $1,1$.

Câu 55. Cho hai điểm $A(3;-1)$ và $B(0;3)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục Ox sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng AB?

A. $\left(\frac{34}{9};0\right);(-4;0)$.

B. $(2;0)$ và $(1;0)$.

C. $(4;0)$.

D. $(\sqrt{13};0)$.

Câu 56. Phương trình đường thẳng qua $M(5;\ -3)$ và cắt 2 trục $x'Ox, y'Oy$ tại 2 điểm A và B sao cho M là trung điểm của AB là:

A. $3x+5y+30=0$. **B.** $3x-5y-30=0$. **C.** $3x+5y-30=0$. **D.** $5x-3y-34=0$.

Câu 57. Cho đường thẳng $d:3x+4y-5=0$ và 2 điểm $A(1;3), B(2;m)$. Định m để A và B nằm cùng phía đối với d.

A. $m>-\frac{1}{4}$. **B.** $m>-1$. **C.** $m=-\frac{1}{4}$. **D.** $m<0$.

Câu 58. Với giá trị nào của m hai đường thẳng sau đây trùng nhau?

$\Delta_1:\begin{cases}x=m+2t\\ y=1+\left(m^2+1\right)t\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=1+mt\\ y=m+t\end{cases}$

A. $m=1$. **B.** $m=-3$. **C.** Không có m. **D.** $m=\frac{4}{3}$.

Câu 59. Cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng $d:2x+y-5=0$. Toạ độ của điểm đối xứng với điểm M qua d là:

A. $\left(\frac{9}{5};\frac{12}{5}\right)$. **B.** $\left(-\frac{2}{5};\frac{6}{5}\right)$. **C.** $\left(0;\frac{3}{5}\right)$ **D.** $\left(\frac{3}{5};-5\right)$.

Câu 60. Cho tam giác ABC có $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$. Lập phương trình đường trung tuyến của tam giác ABC kẻ từ C.

A. $3x+7y-26=0$. **B.** $6x-5y-1=0$. **C.** $5x-7y-6=0$. **D.** $2x+3y-14=0$.

Câu 61. Cho hai điểm $A(2;-1)$ và $B(0;100)$, $C(2;-4)$ .Tính diện tích tam giác ABC ?

A. $\frac{3}{\sqrt{2}}$. **B.** 147. **C.** 3. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 62. Cho đoạn thẳng AB với $A(1;2)$, $B(-3;4)$ và đường thẳng $d:4x-7y+m=0$. Định m để d và đoạn thẳng AB có điểm chung.

A. $m<10$. **B.** $m>40$ hoặc $m<10$.

C. $m>40$. **D.** $10\le m\le 40$

Câu 63. Toạ độ hình chiếu của $M(4;1)$ trên đường thẳng $\Delta:\ x-2y+4=0$ là:

A. $(2;3)$. **B.** $\left(\frac{14}{5};\frac{17}{5}\right)$. **C.** $\left(-\frac{14}{5};\frac{17}{5}\right)$. **D.** $(14;-19)$.

Câu 64. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1:2x-3y-10=0$ và $d_2:\begin{cases}x=2-3t\\ y=1-4mt\end{cases}$ vuông góc nhau ?

A. $m\in\varnothing$. **B.** $m=\frac{1}{2}$. **C.** $m=\frac{9}{8}$. **D.** $m=-\frac{9}{8}$.

Câu 65. Cho hai điểm $A(1;2)$ và $B(4;6)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục Oy sao cho diện tích tam giác MAB bằng 1 ?

A. $(0;0)$ và $\left(0;\frac{4}{3}\right)$. **B.** $(1;0)$. **C.** $(4;0)$. **D.** $(0;2)$.

Câu 66. Cho đoạn thẳng AB với $A(1;2), B(-3;4)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = m + 2t \\ y = 1 - t \end{cases}$. Định m để d cắt đoạn thẳng AB.

A. $m > 3$. **B.** Không có m nào.

C. $m < 3$. **D.** $m = 3$.

Câu 67. Viết phương trình đường thẳng qua $M(2; -3)$ và cắt hai trục Ox, Oy tại A và B sao cho tam giác OAB vuông cân.

A. $x + y + 5 = 0$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x + y + 1 = 0 \\ x - y - 5 = 0 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} x + y - 1 = 0 \\ x - y - 5 = 0 \end{array}\right.$. **D.** $x + y + 1 = 0$.

Câu 68. Cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng $d: 2x + y - 5 = 0$. Toạ độ của điểm đối xứng với điểm M qua d là:

A. $\left(\frac{3}{5}; -5\right)$. **B.** $\left(-\frac{2}{5}; \frac{6}{5}\right)$. **C.** $\left(0; \frac{3}{5}\right)$. **D.** $\left(\frac{9}{5}; \frac{12}{5}\right)$.

Câu 69. Cho điểm $A(-1;2)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = t - 2 \\ y = -t - 3 \end{cases}$. Tìm điểm M trên Δ sao cho AM ngắn nhất.

Bước 1: Điểm $M(t-2; -t-3) \in \Delta$.

Bước 2: Có $MA^2 = (t-1)^2 + (-t-5)^2 = 2t^2 + 8t + 26 = t^2 + 4t + 13 = (t+2)^2 + 9 \geq 9$.

Bước 3: $MA^2 \geq 9 \Leftrightarrow MA \geq 3$.

Vậy $\min(MA) = 3$ khi $t = -2$. Khi đó $M(-4;-1)$.

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở đâu?

A. Đúng. **B.** Sai từ bước 1. **C.** Sai từ bước 2. **D.** Sai ở bước 3.

Câu 70. Cho đường thẳng $d: 2x - 3y + 3 = 0$ và $M(8;2)$. Tọa độ của điểm M' đối xứng với M qua d là

A. $(4;8)$. **B.** $(4;-8)$. **C.** $(-4; 8)$. **D.** $(-4;-8)$.

Câu 71. Cho tam giác ABC có $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$. Lập phương trình đường trung tuyến của tam giác ABC kẻ từ B.

A. $3x + y - 2 = 0$. **B.** $5x + 13y + 1 = 0$. **C.** $7x + 7y + 14 = 0$. **D.** $-7x + 5y + 10 = 0$

Câu 72. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ và 2 điểm $A(1\ ;\ 2)$, $B(-2\ ;\ m)$. Định m để A và B nằm cùng phía đối với d.

A. $m > 13$. **B.** $m = 13$. **C.** $m < 13$. **D.** $m \geq 13$.

Câu 73. Với giá trị nào của m hai đường thẳng sau đây trùng nhau ?

$\Delta_1: 3x + 4y - 1 = 0$ và $\Delta_2: (2m-1)x + m^2 y + 1 = 0$

A. Mọi m **B.** Không có m **C.** $m = \pm 1$. **D.** $m = 2$.

Câu 74. Cho ba điểm $A(0;1), B(12;5)$ và $C(-3;0)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều ba điểm A, B, C

A. $x + y = 0$. **B.** $5x - y + 1 = 0$. **C.** $x - 3y + 4 = 0$. **D.** $-x + y + 10 = 0$.

Câu 75. Cho đường thẳng đi qua 2 điểm $A(1;2), B(4;6)$, tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích ΔMAB bằng 1 .

A. $(1;0)$. **B.** $(0;1)$.

C. $(0;0)$ và $\left(0;\frac{4}{3}\right)$. **D.** $(0;2)$.

Câu 76. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi đường thẳng $\Delta: x+y=0$ và trục hoành Ox.

A. $x+(1+\sqrt{2})y=0;\ x+(1-\sqrt{2})y=0$. **B.** $(1+\sqrt{2})x+y=0;\ x+(1-\sqrt{2})y=0$.

C. $(1+\sqrt{2})x-y=0;\ x+(1-\sqrt{2})y=0$. **D.** $(1+\sqrt{2})x+y=0;\ x-(1-\sqrt{2})y=0$.

Câu 77. Cho ΔABC với $A(4;\ -3);\ B(1;\ 1),\ C\left(-1;\ -\frac{1}{2}\right)$. Phân giác trong của góc B có phương trình:

A. $7x-y+6=0$. **B.** $7x+y+6=0$. **C.** $7x-y-6=0$. **D.** $7x+y-6=0$.

Câu 78. Phương trình của đường thẳng qua $P(2;5)$ và cách $Q(5;1)$ một khoảng bằng 3 là:

A. $3x+4y-5=0$ **B.** $7x+24y-134=0$.

C. $x=2$ **D.** $x=2,\ 7x+24y-134=0$.

Câu 79. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1:(2m-1)x+my-10=0$ và $d_2:3x+2y+6=0$ vuông góc nhau ?

A. $m=\frac{3}{8}$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=\frac{3}{2}$. **D.** $m=-\frac{3}{8}$.

Câu 80. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau song song nhau: $2x+\left(m^2+1\right)y-3=0$ và $mx+y-100=0$.

A. $m\in\varnothing$. **B.** $m=2$.

C. $m=1$. **D.** $m=1$ hoặc $m=-1$.

Câu 81. Cho tam giác ABC có $A(2;-2),\ B(1;-1),C(5;2)$. Độ dài đường cao AH của tam giác ABC là

A. $\frac{3}{5}$ **B.** $\frac{7}{5}$ **C.** $\frac{9}{5}$ **D.** $\frac{1}{5}$

Câu 82. Tìm điểm M nằm trên $\Delta: x+y-1=0$ và cách $N(-1;3)$ một khoảng bằng 5.

A. $(2;1)$. **B.** $(-2;-1)$. **C.** $(-2;1)$. **D.** $(2;-1)$.

Câu 83. Cho đường thẳng $\Delta:(m-2)x+(m-1)y+2m-1=0$. Với giá trị nào của m thì khoảng cách từ điểm $(2;3)$ đến Δ lớn nhất ?

A. $m=\frac{11}{5}$. **B.** $m=-\frac{11}{5}$. **C.** $m=11$. **D.** $m=-11$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	D	D	B	C	D	B	C	C	D	A	C	A	C	C	A	B	D	B	D	C	D	A	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	C	C	D	A	A	C	D	B	D	B	B	D	A	B	A	D	B	D	B	C	B	A	A

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
A	B	C	C	A	B	A	A	A	C	C	D	B	D	A	B	B	D	C	A	D	C	B	C	C
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	C	D	A	C	B	D	A																	

Bài 2. Phương trình đường tròn

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Đường tròn $x^2+y^2-5y=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\sqrt{5}$. **B.** 25. **C.** $\frac{25}{2}$. **D.** $2,5$.

Câu 2. Đường tròn $x^2+y^2-2x+10y+1=0$ đi qua điểm nào trong các điểm dưới đây?

A. $(-1;3)$. **B.** $(4;-1)$. **C.** $(2;1)$. **D.** $(3;-2)$.

Câu 3. Đường tròn $x^2+y^2-6x-8y=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\sqrt{10}$. **B.** 10. **C.** 25. **D.** 5.

Câu 4. Một đường tròn có tâm $I(3;-2)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x-5y+1=0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

A. 6. **B.** $\sqrt{26}$. **C.** $\frac{14}{\sqrt{26}}$. **D.** $\frac{7}{13}$.

Câu 5. Tâm đường tròn $x^2+y^2-10x+1=0$ cách trục Oy một khoảng bằng

A. 5. **B.** 0. **C.** 10. **D.** -5.

Câu 6. Đường tròn $x^2+y^2-2x+10y+1=0$ đi qua điểm nào trong các điểm dưới đây ?

A. $(-1;3)$. **B.** $(4;-1)$. **C.** $(2;1)$. **D.** $(3;-2)$.

Câu 7. Đường tròn $3x^2+3y^2-6x+9y-9=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\sqrt{5}$. **B.** $7,5$. **C.** $2,5$. **D.** 25.

Câu 8. Một đường tròn có tâm $I(1;3)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x+4y=0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu ?

A. 1. **B.** 3. **C.** 15. **D.** $\frac{3}{5}$.

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

A. $x^2+y^2-x=0$. **B.** $x^2+y^2-2xy-1=0$.

C. $x^2-y^2-2x+3y-1=0$. **D.** $x^2+y^2-x-y+9=0$.

Câu 10. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

A. $4x^2+y^2-10x-6y-2=0$ **B.** $x^2+y^2-4x+6y-12=0$.

C. $x^2+2y^2-4x-8y+1=0$. **D.** $x^2+y^2-2x-8y+20=0$.

Câu 11. Đường tròn nào dưới đây đi qua điểm $A(4;-2)$

A. $x^2+y^2-2x+6y=0$. **B.** $x^2+y^2-4x+7y-8=0$.

C. $x^2+y^2-6x-2y+9=0$. **D.** $x^2+y^2+2x-20=0$.

Câu 12. Đường tròn nào dưới đây đi qua 2 điểm A(1; 0), B(3; 4)?

A. $x^2+y^2-4x-4y+3=0$. **B.** $x^2+y^2-3x-16=0$.

C. $x^2+y^2-x+y=0$. **D.** $x^2+y^2+8x-2y-9=0$.

Câu 13. Đường tròn nào dưới đây đi qua điểm $A(4;2)$

A. $x^2+y^2-6x-2y+9=0$. **B.** $x^2+y^2+2x-20=0$.

C. $x^2+y^2-2x+6y-24=0$. **D.** $x^2+y^2-4x+7y-8=0$.

Câu 14. Phương trình nào sau đây **không phải** là phương trình đường tròn?

A. $x^2+y^2-100y+1=0$. **B.** $x^2+y^2-y=0$.

C. $x^2+y^2-2=0$. **D.** $x^2+y^2-x+y+4=0$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	B	D	C	A	B	C	B	A	B	A	A	C	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Tìm tọa độ tâm đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;5)$, $B(3;4)$, $C(-4;3)$.

A. $(3;1)$. **B.** $(0;0)$. **C.** $(-6;-2)$. **D.** $(-1;-1)$.

Câu 2. Cho đường tròn $(C):(x-3)^2+(y-1)^2=10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$ là

A. $x-3y+16=0$. **B.** $x+3y-16=0$. **C.** $x-3y+5=0$. **D.** $x+3y-4=0$.

Câu 3. Đường tròn tâm $I(3;-1)$ và bán kính $R=2$ có phương trình là

A. $(x+3)^2+(y+1)^2=4$. **B.** $(x+3)^2+(y-1)^2=4$.

C. $(x-3)^2+(y-1)^2=4$. **D.** $(x-3)^2+(y+1)^2=4$.

Câu 4. Một đường tròn có tâm $I(1;3)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta:3x+4y=0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

A. 1. **B.** 3. **C.** 15. **D.** $\frac{3}{5}$.

Câu 5. Đường tròn $3x^2+3y^2-6x+9y-9=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\frac{5}{2}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** $\frac{25}{2}$. **D.** $\frac{25}{4}$.

Câu 6. Đường tròn nào dưới đây đi qua 2 điểm $A(1;0), B(3;4)$?

A. $x^2+y^2+8x-2y-9=0$. **B.** $x^2+y^2-3x-16=0$.

C. $x^2+y^2-x+y=0$. **D.** $x^2+y^2-4x-4y+3=0$.

Câu 7. ường tròn có tâm O và tiếp xúc với đường thẳng $d:x+y-4\sqrt{2}=0$. Hỏi bán kính của đường tròn bằng bao nhiêu?

A. 4. **B.** 15. **C.** 1. **D.** $4\sqrt{2}$.

Câu 8. Một đường tròn có tâm là điểm $O(0;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x+y-4\sqrt{2}=0$. Hỏi bán kính đường tròn đó bằng bao nhiêu?

A. 4 . **B.** $4\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** 1.

Câu 9. Tìm tọa độ tâm đường tròn đi qua ba điểm có tọa độ $(0;4)$, $(2;4)$, $(4;0)$?

A. $(1;0)$. **B.** $(3;2)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 10. Tìm bán kính đường tròn đi qua ba điểm $(0;4)$, $(3;4)$, $(3;0)$?

A. 3. **B.** 5. **C.** 2,5. **D.** 10.

Câu 11. Đường tròn $2x^2+2y^2-8x+4y-1=0$ có tâm là điểm nào trong các điểm sau đây?

A. $(8;-4)$. **B.** $(-8;4)$. **C.** $(2;-1)$ **D.** $(-2;1)$.

Câu 12. Đường tròn nào dưới đây đi qua 3 điểm $A(2;0)$, $B(0;6)$, $O(0;0)$?

A. $x^2+y^2-3y-8=0$ **B.** $x^2+y^2-2x-6y+1=0$.

C. $x^2+y^2-2x+3y=0$ **D.** $x^2+y^2-2x-6y=0$.

Câu 13. Có một đường tròn đi qua hai điểm $A(1;3)$, $B(-2;5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 2x-y+4=0$. Khi đó

A. phương trình đường tròn là $x^2+y^2-3x+2y-8=0$.

B. phương trình đường tròn là $x^2+y^2+3x-4y+6=0$.

C. phương trình đường tròn là $x^2+y^2-5x+7y+9=0$.

D. Không có đường tròn nào thỏa mãn bài toán.

Câu 14. Đường tròn đi qua 3 điểm $O(0;0)$, $A(a;0)$, $B(0;b)$ có phương trình là

A. $x^2+y^2-2ax-by=0$. **B.** $x^2+y^2-ax-by+xy=0$.

C. $x^2+y^2-ax-by=0$. **D.** $x^2-y^2-ay+by=0$.

Câu 15. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(I)Đường tròn $(x+2)^2+(y-3)^2=9$ tiếp xúc với trục tung.

(II)Đường tròn $(x-3)^2+(y+3)^2=9$ tiếp xúc với các trục tọa độ.

A. Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả (I) và (II). **D.** Không có.

Câu 16. Đường tròn $x^2+y^2-5y=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

A. $\frac{5}{2}$. **B.** $\frac{25}{2}$. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** 25.

Câu 17. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2-2ax-2by+c=0$ $(a^2+b^2-c>0)$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. (C) tiếp xúc với trục tung khi và chỉ khi $b^2=c$.

B. (C) có bán kính $R=\sqrt{a^2+b^2-c}$.

C. (C) tiếp xúc với trục hoành khi và chỉ khi $b^2=R^2$.

D. (C) tiếp xúc với trục tung khi và chỉ khi $a=R$.

Câu 18. Tìm tọa độ tâm đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;4)$, $B(2;4)$, $C(4;0)$.

A. $(1;0)$. **B.** $(3;2)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 19. Đường tròn tâm $I(1;4)$ và đi qua điểm $B(2;6)$ có phương trình là

A. $(x+1)^2+(y+4)^2=\sqrt{5}$. **B.** $(x-1)^2+(y-4)^2=5$

C. $(x+1)^2+(y+4)^2=5$. **D.** $(x-1)^2+(y-4)^2=\sqrt{5}$

Câu 20. ường tròn có tâm $I(3;-2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: x-5y+1=0$. Hỏi bán kính của đường tròn bằng bao nhiêu?

A. 6. **B.** $\sqrt{26}$. **C.** $\dfrac{14}{\sqrt{26}}$. **D.** $\dfrac{7}{13}$.

Câu 21. Đường tròn (C) tâm $I(-4;3)$ và tiếp xúc với trục tung có phương trình là

A. $(x+4)^2+(y-3)^2=16$. **B.** $(x-4)^2+(y+3)^2=16$.

C. $x^2+y^2+8x-6y-12=0$. **D.** $x^2+y^2-4x+3y+9=0$.

Câu 22. Các đường thẳng $y=-5(x+1)$; $y=3x+a$; $y=ax+3$ đồng quy với giá trị của a là

A. -12. **B.** -13. **C.** -10. **D.** -11.

Câu 23. Đường tròn (C) có tâm $I(-1;3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x-4y+5=0$ có phương trình là

A. $(x-1)^2+(y+3)^2=2$. **B.** $(x+1)^2+(y-3)^2=4$.

C. $(x+1)^2+(y-3)^2=2$. **D.** $(x+1)^2-(y-3)^2=10$.

Câu 24. ường tròn có tâm $I(1;3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x+4y=0$. Hỏi bán kính của đường tròn bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{3}{5}$. **B.** 3. **C.** 1. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 25. Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm $A(-1;1)$, $B(3;1)$, $C(1;3)$.

A. $x^2+y^2-2x-2y-2=0$. **B.** $x^2+y^2+2x-2y=0$.

C. $x^2+y^2-2x-2y+2=0$. **D.** $x^2+y^2+2x+2y-2=0$.

Câu 26. Tìm m để (C_m): $x^2+y^2+4mx-2my+2m+3=0$ là phương trình đường tròn ?

A. $m<-\dfrac{5}{3}$ hoặc $m>1$. **B.** $m<-\dfrac{5}{3}$.

C. $m>1$. **D.** $-\dfrac{3}{5}<m<1$.

Câu 27. Tìm bán kính đường tròn đi qua ba điểm (0;0), (0;6), (8;0)?

A. 10. **B.** 6. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** 5.

Câu 28. Tâm của đường tròn qua ba điểm $A(2;1)$, $B(2;5)$, $C(-2;1)$ thuộc đường thẳng có phương trình

A. $x-y+3=0$. **B.** $x-y-3=0$ **C.** $x+y-3=0$ **D.** $x+y+3=0$

Câu 29. Đường tròn (C) đi qua điểm $A(2;4)$ và tiếp xúc với các trục tọa độ có phương trình là

A. $(x+2)^2+(y+2)^2=4$ hoặc $(x+10)^2+(y+10)^2=100$

B. $(x-2)^2+(y-2)^2=4$ hoặc $(x+10)^2+(y+10)^2=100$

C. $(x-2)^2+(y-2)^2=4$ hoặc $(x-10)^2+(y-10)^2=100$

D. $(x+2)^2+(y+2)^2=4$ hoặc $(x-10)^2+(y-10)^2=100$

Câu 30. Đường tròn $x^2+y^2+\dfrac{x}{\sqrt{2}}-\sqrt{3}=0$ có tâm là điểm nào trong các điểm sau đây?

A. $\left(-\frac{\sqrt{2}}{4};0\right)$. **B.** $\left(\sqrt{2};\sqrt{3}\right)$. **C.** $\left(\frac{1}{2\sqrt{2}};0\right)$. **D.** $\left(0;\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.

Câu 31. Tìm bán kính đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;4)$, $B(3;4)$, $C(3;0)$.

A. 3. **B.** $\sqrt{10}$. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** 5.

Câu 32. Cho đường tròn $(C):(x-2)^2+(y-2)^2=9$. Phương trình tiếp tuyến của (C) đi qua điểm $A(-5;1)$ là

A. $x+y-4=0$ và $x-y-2=0$. **B.** $x=5$ và $y=-1$.

C. $2x-y-3=0$ và $3x+2y-2=0$. **D.** $3x-2y-2=0$ và $2x+3y+5=0$.

Câu 33. Đường tròn tâm $I(-1;2)$ và đi qua điểm $M(2;1)$ có phương trình là

A. $x^2+y^2-2x-4y-5=0$. **B.** $x^2+y^2+2x+4y-5=0$.

C. $x^2+y^2+2x-4y-5=0$. **D.** $x^2+y^2+2x-4y-3=0$.

Câu 34. Đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;2)$, $B(2;2)$, $C(1;1+\sqrt{2})$ có phương trình là

A. $x^2+y^2+2x-2y+\sqrt{2}=0$. **B.** $x^2+y^2+2x+2y-\sqrt{2}=0$.

C. $x^2+y^2-2x-2y=0$. **D.** $x^2+y^2-2x-2y-2=0$.

Câu 35. Tìm bán kính đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;0)$, $B(0;6)$, $C(8;0)$.

A. 10. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 36. Cho đường cong $(C_m):x^2+y^2-8x+10y+m=0$. Với giá trị nào của m thì (C_m) là đường tròn có bán kính bằng 7?

A. $m=-8$. **B.** $m=-4$. **C.** $m=4$. **D.** $m=8$.

Câu 37. Đường tròn (C) tâm $I(4;3)$ và tiếp xúc với đườngthẳng $\Delta:3x-4y+5=0$ có phương trình là

A. $(x+4)^2+(y+3)^2=1$. **B.** $(x-4)^2+(y+3)^2=1$

C. $(x+4)^2+(y-3)^2=1$. **D.** $(x-4)^2+(y-3)^2=1$.

Câu 38. Đường tròn (C) tiếp xúc với trục tung tại điểm $A(0;-2)$ và đi qua điểm $B(4;-2)$ có phương trình là

A. $(x-2)^2+(y+2)^2=4$. **B.** $(x+2)^2+(y-2)^2=4$

C. $(x-3)^2+(y-2)^2=4$ **D.** $(x-3)^2+(y+2)^2=4$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	B	D	B	D	D	A	A	C	C	C	D	D	C	B	A	D	C	B
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
C	A	B	B	B	A	A	D	A	C	A	B	B	C	C	D	A	D	A

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Tìm bán kính đường tròn đi qua 3 điểm $A(11;8), B(13;8), C(14;7)$.

A. 2. **B.** 1. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 2. Cho hai điểm $A(5;-1)$, $B(-3;7)$. Đường tròn có đường kính AB có phương trình là

A. $x^2+y^2-2x-6y+22=0$. **B.** $x^2+y^2-2x-y+1=0$.

C. $x^2+y^2+6x+5y+1=0$. **D.** $x^2+y^2+2x-6y-22=0$.

Câu 3. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2+4x-6y+5=0$. Đường thẳng d đi qua $A(3;2)$ và cắt (C) theo một dây cung dài nhất có phương trình là

A. $x+2y-5=0$. **B.** $x-2y+5=0$. **C.** $x+y-5=0$. **D.** $x-y-5=0$.

Câu 4. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2-6x+2y+5=0$ và đường thẳng $d: 2x+(m-2)y-m-7=0$. Với giá trị nào của m thì d là tiếp tuyến của (C)?

A. $m=3$ hoặc $m=13$. **B.** $m=15$.

C. $m=13$. **D.** $m=3$.

Câu 5. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2+4x-6y+5=0$. Đường thẳng d đi qua $A(3;2)$ và cắt (C) theo một dây cung ngắn nhất có phương trình là

A. $x-y-1=0$. **B.** $x-y+1=0$. **C.** $2x-y+2=0$. **D.** $x+y-1=0$.

Câu 6. Cho phương trình $x^2+y^2-4x+2my+m^2=0(1)$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Đường tròn (1) luôn tiếp xúc với trục tung.

B. Đường tròn (1) tiếp xúc với các trục tọa độ khi và chỉ khi $m=2$.

C. Đường tròn (1) có bán kính $R=2$.

D. Phương trình (1) là phương trình đường tròn, với mọi giá trị của $m\in\mathbb{R}$.

Câu 7. Cho hai điểm $A(-2;1)$, $B(3;5)$ và điểm M thỏa mãn $\widehat{AMB}=90^o$. Khi đó điểm M nằm trên đường tròn nào sau đây?

A. $x^2+y^2-5x+4y-11=0$. **B.** $x^2+y^2+x+6y-1=0$.

C. $x^2+y^2+5x-4y+11=0$. **D.** $x^2+y^2-x-6y-1=0$.

Câu 8. Tìm tọa độ tâm đường tròn đi qua 3 điểm $A(1;2), B(2;3), C(4;1)$.

A. $(0;0)$. **B.** $\left(\frac{5}{2};\frac{3}{2}\right)$. **C.** $(3;0,5)$. **D.** $(0;-1)$.

Câu 9. Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm $A(-1;1)$, $B(3;1)$, $C(1;3)$.

A. $x^2+y^2+2x+2y-2=0$. **B.** $x^2+y^2+2x-2y=0$.

C. $x^2+y^2-2x-2y+2=0$. **D.** $x^2+y^2-2x-2y-2=0$.

Câu 10. Phương trình đường tròn đường kính AB với $A(1;1), B(7;5)$ là:

A. $x^2+y^2+8x+6y+12=0$. **B.** $x^2+y^2-8x-6y-12=0$.

C. $x^2+y^2-8x-6y+12=0$. **D.** $x^2+y^2+8x-6y-12=0$.

Câu 11. Phương trình $\begin{cases}x=2+4\sin t\\ y=-3+4\cos t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$ là phương trình đường tròn có

A. Tâm $I(2;-3)$, bán kính $R=4$. **B.** Tâm $I(-2;3)$, bán kính $R=16$.

C. Tâm $I(2;-3)$, bán kính $R=16$. **D.** Tâm $I(-2;3)$, bán kính $R=4$.

Câu 12. Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm $A(0;2),B(2;2),C\left(1;1+\sqrt{2}\right)$.

A. $x^2+y^2-2x-2y-2=0$. **B.** $x^2+y^2+2x-2y+\sqrt{2}=0$.

C. $x^2+y^2+2x+2y-\sqrt{2}=0$. **D.** $x^2+y^2-2x-2y=0$.

Câu 13. Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm $O(0;0),A(a;0),B(0;b)$.

A. $x^2+y^2-ax-by=0$. **B.** $x^2-y^2-ay+by=0$.

C. $x^2+y^2-2ax-by=0$. **D.** $x^2+y^2-ax-by+xy=0$.

Câu 14. Cho đường tròn $(C):(x+1)^2+(y-3)^2=4$ và đường thẳng $d:3x-4y+5=0$. Phương trình của đường thẳng d' song song với đường thẳng d và chắn trên (C) một dây cung có độ dài lớn nhất là

A. $3x-4y+25=0$. **B.** $3x-4y+15=0$. **C.** $4x+3y+20=0$. **D.** $4x+3y+13=0$.

Câu 15. Cho hai điểm $A(-4;2)$ và $B(2;-3)$. Tập hợp điểm $M(x;y)$ thỏa mãn $MA^2+MB^2=31$ có phương trình là

A. $x^2+y^2-2x-6y-22=0$. **B.** $x^2+y^2+2x+6y-22=0$.

C. $x^2+y^2+2x+6y+1=0$. **D.** $x^2+y^2-6x-5y+1=0$.

Câu 16. Cho đường tròn $(C):x^2+y^2+2x-6y+5=0$. Phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $D:x+2y-15=0$ là

A. $x+2y=0$ và $x+2y-10=0$. **B.** $x-2y=0$ và $x+2y+10=0$.

C. $x+2y-1=0$ và $x+2y-3=0$. **D.** $x-2y-1=0$ và $x-2y-3=0$.

Câu 17. Cho điểm $M(x;y)$ có $\begin{cases}x=-1+2\cos t\\ y=2-2\sin t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$. Tập hợp điểm M là

A. Đường tròn tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=4$. **B.** Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=4$.

C. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=2$. **D.** Đường tròn tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=2$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
C	B	C	A	A	B	D	B	D	C	A	D	A	B	C	A	D

Bài 3. Phương trình đường elip

PHẦN A. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. đường Elip $\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$ có tiêu cự bằng

A. 1. **B.** 4. **C.** 9. **D.** 2.

Câu 2. Elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ có tâm **sai** bằng

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{1}{8}$. **D.** 3.

Câu 3. Cho hai phương trình $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{5}=1(1)$, $\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{9}=1(2)$. Phương trình nào là phương trình chính tắc của elip có độ dài trục lớn bằng 6, tiêu cự bằng 4?

A. Phương trình (1). **B.** Phương trình (2).

C. Cả (1) và (2). **D.** Không phỉa hai phương trình đã cho.

Câu 4. Elip $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{5}=1$ có một tiêu điểm là

A. $(-2;0)$. **B.** $(3;0)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $\left(0;\sqrt{3}\right)$.

Câu 5. Tâm sai của elip $\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$ bằng

A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. **B.** 4. **C.** $0,4$. **D.** $0,2$.

Câu 6. Elip $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{6}=1$ có một tiêu điểm là

A. $(0;3)$. **B.** $(3;0)$. **C.** $\left(0;\sqrt{6}\right)$. **D.** $\left(-\sqrt{3};0\right)$.

Câu 7. Lập phương trình chính tắc của elip có tâm O, hai trục đối xứng là hai trục toạ độ và qua hai điểm $M\left(-2\sqrt{3};\frac{3}{2}\right)$, $N\left(2;\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)$.

A. $\frac{x^2}{12}+\frac{y^2}{6}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{12}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 8. Elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ có tiêu cự bằng

A. 3. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 18.

Câu 9. Elip (E): $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ có tâm sai bằng bao nhiêu?

A. $\frac{3}{5}$. **B.** $\frac{5}{4}$. **C.** $\frac{5}{3}$. **D.** $\frac{4}{5}$.

Câu 10. Đường Elip $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ có tiêu cự bằng:

A. 18. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 3.

Câu 11. Tâm sai của elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ bằng

A. 3. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** 4. **D.** $\frac{\sqrt{7}}{4}$.

Câu 12. Đường thẳng nào dưới đây là 1 đường chuẩn của Elip $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{15}=1$?

A. $x+2=0$. **B.** $x+4=0$. **C.** $x+\frac{1}{2}=0$. **D.** $x-4=0$.

Câu 13. Đường Elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ có tiêu cự bằng:

A. $\frac{6}{7}$. **B.** 3. **C.** 6. **D.** $\frac{9}{16}$.

Câu 14. Đường Elip $(E):\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{6}=1$ có một tiêu điểm là:

A. $(-\sqrt{3};0)$. **B.** $(3;0)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(0;\sqrt{3})$.

Câu 15. Elip $\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$ có tiêu cự bằng

A. 4. **B.** 9. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 16. Đường Elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$ có tiêu cự bằng

A. 9. **B.** 3. **C.** 18. **D.** 6.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	B	A	A	A	D	B	C	D	B	B	C	C	A	C	D

PHẦN B. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho Elip $\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$. Tính tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn của Elip.

A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. **B.** $\frac{\sqrt{5}}{4}$. **C.** $\frac{\sqrt{5}}{5}$. **D.** $\frac{3\sqrt{5}}{5}$.

Câu 2. Phương trình chính tắc của elip có một tiêu điểm $F_1\left(-\sqrt{3};0\right)$ và đi qua $M\left(1;\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ là:

A. $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{1}=1$. **C.** $\frac{x^2}{1}+\frac{y^2}{4}=1$. **D.** $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{2}=1$.

Câu 3. Tìm phương trình chính tắc của Elip đi qua điểm $(6;0)$ và có tâm sai bằng $\frac{1}{2}$

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{18}=1$. **B.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{27}=1$. **C.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{3}=1$. **D.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{2}=1$.

Câu 4. Đường thẳng nào dưới đây là 1 đường chuẩn của Elip $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{15}=1$

A. $x+4=0$ **B.** $x+4\sqrt{5}=0$. **C.** $x-4=0$. **D.** $x+2=0$.

Câu 5. Tìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10

A. $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$.

Câu 6. ho Elip có phương trình : $9x^2+25y^2=225$. Lúc đó hình chữ nhật cơ sở có diện tích bằng

A. 60. **B.** 30. **C.** 15. **D.** 40.

Câu 7. Cho elip $(E):\frac{x^2}{169}+\frac{y^2}{144}=1$ và điểm M nằm trên (E). Nếu M có hoành độ bằng -13 thì khoảng cách từ M đến hai tiêu điểm bằng

A. 13 $\pm\sqrt{5}$. **B.** 13 $\pm\sqrt{10}$. **C.** 10 và 6. **D.** 8 và 18.

Câu 8. Cho elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. Khoảng cách giữa hai đường chuẩn của elip là

A. $\frac{50}{3}$. **B.** $\pm\frac{25}{3}$. **C.** 16. **D.** $\frac{25}{3}$.

Câu 9. Cho Elip $4x^2+9y^2-36=0$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Trục nhỏ bằng 4. **B.** Tiêu điểm $F_1\left(-\sqrt{5};0\right),F_2\left(-\sqrt{5};0\right)$.

C. Tâm sai $e=\frac{\sqrt{5}}{3}$. **D.** Phương trình đường chuẩn $x=\pm\frac{\sqrt{5}}{3}$.

Câu 10. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có một đường chuẩn $x+4=0$ và một tiêu điểm là $A(-1;0)$?

A. $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{15}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{8}=1$.

Câu 11. Đường thẳng nào dưới đây là một đường chuẩn của Elip $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$

A. $x-\frac{3}{4}=0$. **B.** $x+8=0$. **C.** $x+\frac{4}{3}$. **D.** $x+2=0$.

Câu 12. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$?

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **C.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{24}=1$. **D.** $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{16}=1$.

Câu 13. Tìm phương trình chính tắc của Elip có tâm sai bằng $\frac{1}{3}$ và trục lớn bằng 6

A. $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{5}=1$. **B.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{3}=1$. **C.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{8}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{5}=1$.

Câu 14. Một Elip có trục lớn bằng 26, tâm sai $e=\frac{12}{13}$ Trục nhỏ của elip có độ dài bằng bao nhiêu?

A. 24. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 15. ường thẳng nào dưới đây là 1 đường chuẩn của Elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$

A. $x+\frac{4}{3}=0$. **B.** $x+2=0$. **C.** $x-\frac{3}{4}=0$. **D.** $x+8=0$.

Câu 16. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu một đỉnh của hình chữ nhật cơ sở của elip đó là $M(4;3)$?

A. $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$.

Câu 17. Phương trình chính tắc của elip có độ dài trục lớn bằng 26, tâm sai $e=\frac{12}{13}$ là :

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{36}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{169}=1$. **C.** $\frac{x^2}{169}+\frac{y^2}{25}=1$. **D.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{25}=1$.

Câu 18. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có tiêu cự bằng 6 và đi qua $A(5;0)$?

A. . $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$.

Câu 19. Cho elip $3x^2+4y^2-48=0$ và đường thẳng $d: x-2y+4=0$. Giao điểm của d và Elip là :

A. $(0;-4),(-2;-3)$. **B.** $(4;0),(3;2)$. **C.** $(0;4),(-2;3)$. **D.** $(-4;0),(2;3)$.

Câu 20. Phương trình của Elip có độ dài trục lớn bằng 8, độ dài trục nhỏ bằng 6 là:

A. $9x^2+16y^2=144$. **B.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{16}=1$.

C. $9x^2+16y^2=1$. **D.** $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$.

Câu 21. hương trình chính tắc của Elip có một tiêu điểm $F_1\left(-\sqrt{3};0\right)$ và đi qua $M\left(1;\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ là

A. $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{1}=1$. **B.** $\frac{x^2}{1}+\frac{y^2}{4}=1$. **C.** $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{2}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$.

Câu 22. Phương trình chính tắc của Elip có tâm sai $e=\frac{4}{5}$, độ dài trục nhỏ bằng 12 là:

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{25}=1$. **B.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{36}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{36}=1$. **D.** $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$.

Câu 23. Cho elip $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$. Khoảng cách giữa hai đường chuẩn của elip là

A. $\pm\frac{16}{3}$. **B.** $\frac{16}{3}$. **C.** 16. **D.** $\frac{32}{3}$.

Câu 24. Cho Elip $9x^2+36y^2-144=0$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. Trục lớn bằng 8. **B.** Tiêu cự bằng $2\sqrt{7}$.

C. Tâm sai bằng $\frac{\sqrt{7}}{3}$. **D.** Phương trình đường chuẩn $x=\pm\frac{16\sqrt{7}}{7}$.

Câu 25. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm $A(6;0)$ và có tâm sai bằng $\frac{1}{2}$?

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{18}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{2}=1$. **C.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{3}=1$. **D.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{27}=1$.

Câu 26. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm là $A(0;-2)$ và có một đường chuẩn $x+5=0$?

A. $\frac{x^2}{29}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$. **C.** $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{10}=1$.

Câu 27. Cho elip $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$ và điểm M nằm trên (E). Nếu M có hoành độ bằng 1 thì khoảng cách từ M đến hai tiêu điểm bằng

A. $4\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** 3 và 5. **C.** $4\pm\sqrt{2}$. **D.** 3,5 và 4,5.

Câu 28. Tâm sai của Elip $(E):\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$ bằng:

A. 0,2. **B.** $\frac{\sqrt{5}}{4}$. **C.** 0,4. **D.** $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

Câu 29. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có tâm sai bằng $\frac{1}{3}$ và độ dài trục lớn bằng 6?

A. $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{3}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{5}=1$. **C.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{5}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{8}=1$.

Câu 30. Đường nào dưới đây là phương trình đường chuẩn của elip $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{15}=1$?

A. $x+4=0$. **B.** $x-4=0$. **C.** $x+4\sqrt{5}=0$. **D.** $x+2=0$.

Câu 31. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10?

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **B.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$.

Câu 32. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có tiêu cự bằng 2 và trục lớn bằng 10?

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{24}=1$. **D.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$.

Câu 33. Cho elip (E) : $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Khoảng cách giữa hai đường chuẩn của elip là

A. $\frac{25}{4}$. **B.** $\pm\frac{25}{4}$. **C.** $\frac{25}{2}$. **D.** 9.

Câu 34. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm $A(2;1)$ và có tiêu cự bằng $2\sqrt{3}$?

A. $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{3}=1$. **B.** $\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{2}=1$. **C.** $\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{5}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$.

Câu 35. Lập phương trình chính tắc của elip có tâm sai $e=\frac{\sqrt{2}}{2}$ và khoảng cách giữa hai đường chuẩn là $8\sqrt{2}$.

A. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{8}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$.

Câu 36. Trong các phương trình sau, phương trình nào biểu diễn một elip có khoảng cách giữa các đường chuẩn là $\frac{50}{3}$ và tiêu cự 6 ?

A. $\frac{x^2}{89}+\frac{y^2}{64}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$. **D.** $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{25}=1$.

Câu 37. Cho Elip $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$ và điểm M nằm trên (E). Nếu điểm M có hoành độ bằng 1 thì các khoảng cách từ M tới 2 tiêu điểm của (E) bằng:

A. $3,5$ và $4,5$. **B.** $4\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $4\pm\sqrt{2}$. **D.** 3 và 5.

Câu 38. Lập phương trình chính tắc của Elip có tâm sai $e=\frac{\sqrt{2}}{2}$, khoảng cách giữa hai đường chuẩn là $8\sqrt{2}$.

A. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{8}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$.

Câu 39. ột elip có trục lớn bằng 26, tâm sai $e=\frac{12}{13}$. Trục nhỏ của elip có độ dài bằng bao nhiêu?

A. 24. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 40. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó trục lớn gấp đôi trục bé và đi qua $M(2;-2)$?

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{5}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **D.** $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{6}=1$.

Câu 41. Đường nào dưới đây là phương trình đường chuẩn của elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$?

A. $x+\frac{4}{3}=0$. **B.** $x-\frac{4}{3}=0$. **C.** $x+2=0$. **D.** $x+8=0$.

Câu 42. ường Elip $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{6}=1$ có 1 tiêu điểm là

A. $(0;3)$. **B.** $(0;\sqrt{6})$. **C.** $(-\sqrt{3};0)$. **D.** $(3;0)$.

Câu 43. Cho Elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Đường thẳng $(d):x=-4$ cắt (E) tại hai điểm M, N. Khi đó:

A. $MN=\frac{9}{25}$. **B.** $MN=\frac{18}{25}$. **C.** $MN=\frac{18}{5}$. **D.** $MN=\frac{9}{5}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
C	B	B	B	B	A	D	A	D	A	B	B	C	C	D	C	C	B	D	A	A	A
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
D	A	D	A	D	D	D	C	A	C	C	A	B	B	A	B	C	B	D	C	C	

PHẦN C. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu phương trình đường chuẩn của nó là $x=\pm\frac{3}{5}$ và độ dài trục lớn là 10?

A. $\frac{x^2}{81}+\frac{y^2}{64}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 2. Cho Elip $(E):\frac{x^2}{169}+\frac{y^2}{144}=1$ và điểm M nằm trên (E). Nếu điểm M có hoành độ bằng 13 thì các khoảng cách từ M tới 2 tiêu điểm của (E) bằng:

A. 8 và18 . **B.** $13\pm\sqrt{5}$. **C.** 10 và 16. **D.** $13\pm\sqrt{10}$.

Câu 3. Cho Elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Đường thẳng $(d):x=-4$ cắt (E) tại hai điểm M,N. Khi đó:

A. $MN=\frac{18}{25}$. **B.** $MN=\frac{18}{5}$. **C.** $MN=\frac{9}{5}$. **D.** $MN=\frac{9}{25}$.

Câu 4. rong các phương trình sau, phương trình nào biểu diễn một elíp có khoảng cách giữa các đường chuẩn là $\frac{50}{3}$ và tiêu cự 6?

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$. **C.** $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{25}=1$. **D.** $\frac{x^2}{89}+\frac{y^2}{64}=1$.

Câu 5. ìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và đi qua điểm $A(0;5)$ (Không có đáp án đúng)

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$. **C.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$. **D.** $\frac{x^2}{15}+\frac{y^2}{16}=1$.

Câu 6. hương trình chính tắc của elip có hai tiêu điểm $F_1(-2;0),\mathrm{F}_2(2;0)$ và đi qua điểm $M(2;3)$ là

A. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{8}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 7. Tìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và đi qua điểm $A(5;0)$

A. $\frac{x^2}{15}+\frac{y^2}{16}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$.

Câu 8. Tìm phương trình chính tắc của Elip có trục lớn gấp đôi trục bé và đi qua điểm $(2;2)$

A. $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{6}=1$. **B.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **D.** $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{5}=1$.

Câu 9. ìm phương trình chính tắc của Elip đi qua điểm $(6;0)$ và có tâm sai bằng $\frac{1}{2}$.

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{27}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{3}=1$. **C.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{2}=1$. **D.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{18}=1$.

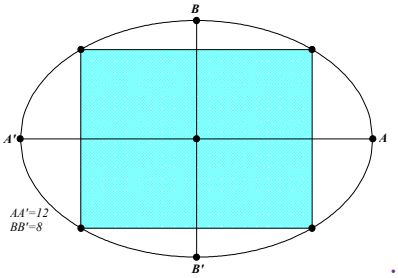
Câu 10. Cho Elip có phương trình: $(E):9x^2+25y^2=225$. Lúc đó hình chữ nhật cơ sở có diện tích bằng:

A. 15. **B.** 40 . **C.** 60. **D.** 30.

Câu 11. ho Elip (E): $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. M là điểm nằm trên (E) . Lúc đó đoạn thẳng OM thoả:

A. $OM \ge 5$. **B.** $OM \le 3$. **C.** $3 \le OM \le 4$. **D.** $4 \le OM \le 5$.

Câu 12. **[THPT Chuyên Bình Long - 2017]** Một mảnh vườn hình elip có độ dài trục lớn bằng $12\,\text{m}$, độ dài trục bé bằng 8m. Người ta dự định trồng hoa trong một hình chữ nhật nội tiếp của elip như hình vẽ. Hỏi diện tích trồng hoa lớn nhất có thể là ?



A. $\frac{576}{13}\text{m}^2$. **B.** $48\,\text{m}^2$. **C.** $62\,\text{m}^2$. **D.** $46\,\text{m}^2$.

Câu 13. ho Elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Đường thẳng $(d):x=-4$ cắt (E) tại hai điểm M, N. Khi đó:

A. $MN=\frac{18}{25}$. **B.** $MN=\frac{18}{5}$. **C.** $MN=\frac{9}{5}$. **D.** $MN=\frac{9}{25}$.

Câu 14. ìm phương trình chính tắc của Elip có trục lớn gấp đôi trục bé và đi qua điểm $(2;-2)$

A. $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{6}=1$. **B.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **D.** $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{5}=1$.

Câu 15. iết Elip (E) có các tiêu điểm $F_1\left(-\sqrt{7};0\right)$, $F_2\left(\sqrt{7};0\right)$ và đi qua $M\left(-\sqrt{7};\frac{9}{4}\right)$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua gốc toạ độ. Khi đó

A. $NF_1+MF_1=8$. **B.** $M(2;3)$.

C. $F_1(-2;0), F_2(2;0)$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$..

Câu 16. ìm phương trình chính tắc của Elip có trục lớn bằng 6 và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng $\frac{1}{3}$.

A. $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{5}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{5}=1$. **C.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{3}=1$. **D.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{8}=1$.

Câu 17. ìm phương trình chính tắc của Elip có trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$

A. $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{24}=1$. **C.** $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{6}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$.

Câu 18. ìm phương trình chính tắc của Elip có một đỉnh của hình chữ nhật cơ sở là $M(4;3)$

A. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$. **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 19. Đường thẳng qua $M(1;1)$ và cắt Elíp $(E): 4x^2 + 9y^2 = 36$ tại hai điểm M_1, M_2 sao cho $MM_1 = MM_2$ có phương trình là

A. $x + y + 5 = 0$.
B. $16x15y + 100 = 0$.
C. $2x + 4y5 = 0$.
D. $4x + 9y13 = 0$.

Câu 20. Tìm phương trình chính tắc của Elip có một đường chuẩn là $x + 5 = 0$ và đi qua điểm $(0;-2)$

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{10} = 1$.
B. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$.
C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$.
D. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 21. Cho Elíp có phương trình $16x^2 + 25y^2 = 100$. Tính tổng khoảng cách từ điểm thuộc Elíp có hoành độ $x = 2$ đến hai tiêu điểm.

A. $\sqrt{3}$.
B. $2\sqrt{2}$.
C. 5.
D. $4\sqrt{3}$.

Câu 22. Tìm phương trình chính tắc của Elip có một đường chuẩn là $x + 4 = 0$ và một tiêu điểm là điểm $(1;0)$

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 0$.
B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$.
C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$.
D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{15} = 1$.

Câu 23. Tìm phương trình chính tắc của Elip có một đỉnh của hình chữ nhật cơ sở là $M(4;3)$

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$.
B. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$.
C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$.
D. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 24. ho Elip (E): $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$ và điểm M nằm trên (E). Nếu điểm M có hoành độ bằng 1 thì các khoảng cách từ M tới 2 tiêu điểm của (E) bằng

A. 3,5 và 4,5.
B. $4 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$.
C. $4 \pm \sqrt{2}$.
D. 3 và 5.

Câu 25. ìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.
B. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$.
C. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$.
D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

Câu 26. Cho Elip(E): $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. M là điểm nằm trên (E). Lúc đó đoạn thẳng OM thoả:

A. $OM \le 3$.
B. $3 \le OM \le 4$.
C. $4 \le OM \le 5$.
D. $OM \ge 5$.

Câu 27. ường thẳng qua $M(1;1)$ và cắt elíp $(E): 4x^2 + 9y^2 = 36$ tại hai điểm $M_1; M_2$ sao cho $MM_1 = MM_2$ có phương trình là

A. $2x + 4y - 5 = 0$.
B. $4x + 9y - 13 = 0$.
C. $x + y + 5 = 0$.
D. $16x - 15y + 100 = 0$.

Câu 28. ường thẳng $y = kx$ cắt Elip $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, (a > b > 0)$ tại hai điểm

A. đối xứng nhau qua trục Oy.
B. đối xứng nhau qua trục Ox.
C. đối xứng nhau qua gốc toạ độ O.
D. Các khẳng định trên đều sai.

Câu 29. Tìm phương trình chính tắc của Elip có trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$

A. $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{6}=1$. **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$. **C.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{24}=1$.

Câu 30. ho elíp có phương trình $16x^2+25y^2=100$.Tính tổng khoảng cách từ điểm thuộc elíp có hoành độ $x=2$ đến hai tiêu điểm.

A. $\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 5. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 31. hương trình của Elip có độ dài trục lớn bằng 8, độ dài trục nhỏ bằng 6 là:

A. $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$. **B.** $9x^2+16y^2=144$. **C.** $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $9x^2+16y^2=1$.

Câu 32. Biết Elip (E) có các tiêu điểm $F_1(-\sqrt{7};0),F_2(\sqrt{7};0)$ và đi qua $M\left(-\sqrt{7};\frac{9}{4}\right)$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua gốc toạ độ. Khi đó:

A. $NF_1+MF_2=\frac{9}{2}$. **B.** $NF_2+MF_1=\frac{23}{2}$.

C. $NF_2NF_1=\frac{7}{2}$. **D.** $NF_1+MF_1=8$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	A	B	A	A	C	B	D	A	C	C	B	B	D	A	D
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
D	C	D	D	C	C	A	A	A	B	B	C	B	C	B	D

LINK THAM KHẢO ĐÁP ÁN :

https://drive.google.com/open?id=1pXzyUDhSPz8WtdmeuMqr1qUyd6Shw7gv