

ĐỀ THI THỬ SỐ 1

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Mã đề 101**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Cho các số thực a, b, m, n ($a, b > 0$). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. **B.** $(a^m)^n = a^{m+n}$. **C.** $(a+b)^m = a^m + b^m$. **D.** $\frac{a^m}{a^n} = \sqrt[n]{a^m}$.

Câu 2: Cho a là số thực dương. Giá trị của biểu thức $P = a^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{a}$ bằng

- A.** $a^{\frac{2}{3}}$. **B.** $a^{\frac{7}{6}}$. **C.** a^5 . **D.** $a^{\frac{5}{6}}$.

Câu 3: Với mọi số thực a dương, $\log_2 \frac{a}{2}$ bằng

- A.** $\frac{1}{2} \log_2 a$. **B.** $\log_2 a + 1$. **C.** $\log_2 a - 1$. **D.** $\log_2 a - 2$.

Câu 4: Cho số thực $a > 0; a \neq 1, a \neq \frac{1}{27}$ và số thực x thỏa mãn $\log_a 3 = x$. Tính $\log_{27a} 9$ theo x

- A.** $\frac{2x}{x+3}$. **B.** $\frac{2x}{3x+1}$. **C.** $2(3x+1)$. **D.** $\frac{2}{3x+1}$.

Câu 5: Trong không gian, cho các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A.** Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc thì vuông góc với đường thẳng còn lại.
B. Hai đường thẳng cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
C. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.
D. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2 - \ln x}$ là

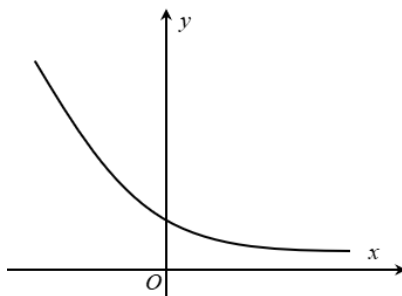
- A.** $(0; e^2]$. **B.** $(-\infty; e^2)$. **C.** $(-\infty; e^2]$. **D.** $[e^2; +\infty)$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và BC . Góc giữa hai đường thẳng IJ và SC bằng

- A.** 60° . **B.** 45° . **C.** 90° . **D.** 30° .

Câu 8: Nghiệm của phương trình $3^{3x+5} = 3^{1-x}$ là

- A.** $x = -2$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = 1$. **D.** $x = -1$.

Câu 9: Đường cong trong hình bên là của đồ thị hàm số nào sau đây?

A. $y = \log_2 x$. B. $y = (0,8)^x$. C. $y = \log_{0,4} x$. D. $y = (\sqrt{2})^x$.

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_2(x-1) \leq \log_2(5-x) + 1$ là

A. $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$. B. $(1; 3]$. C. $[-3; 1]$. D. $[-1; 0]$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $BC \perp (SAB)$. B. $CD \perp (SAD)$. C. $BD \perp (SAC)$. D. $AC \perp (SBD)$.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = \sqrt{2}a$, tam giác ABC vuông cân tại B và $AC = 2a$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) bằng

A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $y = \log_3(5x-3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tập xác định của hàm số là $D = (0; +\infty)$.

b) Hàm số đồng biến trên $\left(\frac{3}{5}; +\infty\right)$.

c) Đồ thị hàm số đi qua điểm $M(2; 7)$.

d) Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên $\left[\frac{4}{5}; \frac{12}{5}\right]$ là 2.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a có $SA = a\sqrt{6}$ và $SA \perp (ABCD)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $AB \perp (SAD)$.

b) Góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 45° .

c) Sin của góc giữa SB và (SAC) bằng $\frac{\sqrt{14}}{14}$.

d) Sin của góc giữa AC và (SBC) bằng $\frac{\sqrt{7}}{7}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Sau một thời gian làm việc, chị Hạnh có số vốn là 450 triệu đồng. Chị Hạnh chia số tiền thành hai phần và gửi ở hai ngân hàng Agribank và Sacombank theo phương thức lãi kép. Số tiền ở phần thứ nhất chị Hạnh gửi ở ngân hàng Agribank với lãi suất 2,1% một quý trong thời gian 18 tháng. Số tiền ở phần thứ hai chị Hạnh gửi ở ngân hàng Sacombank với lãi suất 0,73% một tháng trong thời gian 10 tháng. Tổng số tiền lãi thu được ở hai ngân hàng là 500,010592 triệu đồng. Hỏi chị Hạnh đã gửi ở ngân hàng Agribank là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 2: Cho $f(1) = 1$; $f(m+n) = f(m) + f(n) + mn$ với mọi $m, n \in \mathbb{N}^*$. Tính giá trị của biểu thức

$$T = \log \left[\frac{f(2019) - f(2009) - 145}{2} \right].$$

- Câu 3:** Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi y có không quá 10 số nguyên x thỏa mãn $(2^{x+1} - \sqrt{2})(2^x - y) < 0$?
- Câu 4:** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC vuông tại A , $AB = a\sqrt{3}$, $AC = AA' = a$. Giá trị sin của góc giữa đường thẳng AC' và mặt phẳng $(BCC'B')$ bằng $\frac{a\sqrt{6}}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $a^2 - b^2$.

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải ra giấy thi từ câu 1 đến câu 3

- Câu 1:** Tìm m để hàm số $y = \ln(x^2 - 2mx + 4)$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.
- Câu 2:** Giải phương trình: $\log_{\sqrt{3}}(x-2) + \log_3(x-4)^2 = 0$
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại C với $AB = a$, gọi M là trung điểm AB . Biết $SM \perp (ABC)$ và tam giác SAB đều.
- a) Chứng minh: $CM \perp (SAB)$.
- b) Tính góc giữa SC và (SAB) .

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 2

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Mã đề 102**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^3\sqrt{a}}$ bằng

A. $a^{\frac{3}{2}}$.

B. $a^{\frac{-2}{3}}$.

C. $a^{\frac{2}{3}}$.

D. $a^{\frac{4}{3}}$.

Câu 2: Với a là số thực dương tùy ý, $\log(100a)$ bằng

A. $1 - \log a$.

B. $2 + \log a$.

C. $2 - \log a$.

D. $1 + \log a$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x-1)$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

B. $[1; +\infty)$.

C. $(1; +\infty)$.

D. $(-\infty; 1)$.

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\log_2(2x-6) = 3$ là

A. $x = 6$.

B. $x = 9$.

C. $x = 8$.

D. $x = 7$.

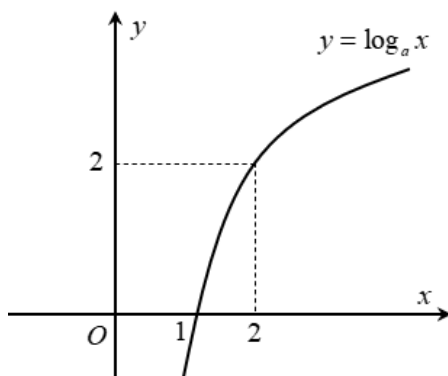
Câu 5: Cho $\log_7 25 = m$ và $\log_2 5 = n$. Tính $A = \log_{\sqrt[3]{5}} \frac{49}{8}$ theo m và n

A. $\frac{9m+12n}{mn}$.

B. $\frac{-9m+12n}{mn}$.

C. $-9m+12n+mn$.

D. $\frac{-3m+4n}{3mn}$.

Câu 6: Trong không gian, cho 3 đường thẳng a, b, c phân biệt và mặt phẳng (P) . Mệnh đề nào sau đây đúng?**A.** Nếu $a \perp c$ và $(P) \perp c$ thì $a // (P)$.**B.** Nếu $a \perp c$ và $b \perp c$ thì $a // b$.**C.** Nếu $a \perp b$ và $b \perp c$ thì $a \perp c$.**D.** Nếu $a \perp b$ thì a và b cắt nhau hoặc chéo nhau.**Câu 7:** Tìm a để đồ thị hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a \neq 1$) có đồ thị là hình bên

A. $a = \sqrt{2}$.

B. $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

C. $a = \frac{1}{2}$.

D. $a = 2$.

Câu 8: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\left(\frac{1}{5}\right)^{-3x^2} < 5^{5x+2}$ là

A. 4.

B. 2.

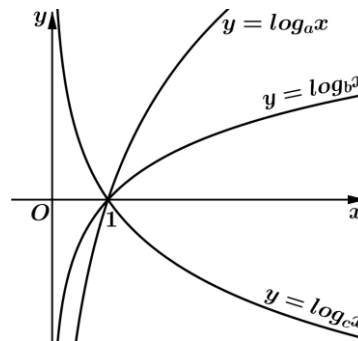
C. 1.

D. 3.

- Câu 9:** Cho tứ diện $ABCD$ với đáy BCD là tam giác vuông cân tại C . Các điểm M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC, CD . Góc giữa MN và PQ bằng
- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 0° .
- Câu 10:** Với mọi số thực dương a và b thỏa mãn $a^2 + b^2 = 8ab$, mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$. B. $\log(a+b) = \frac{1}{2} + \log a + \log b$.
- C. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(1 + \log a + \log b)$. D. $\log(a+b) = 1 + \log a + \log b$.
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và đáy là tam giác đều ABC . Gọi H là trung điểm của AC , K là điểm nằm giữa S và C . Khẳng định nào sau đây **sai**?
- A. $BH \perp AK$. B. $SA \perp BH$. C. $BC \perp AK$. D. $SC \perp BH$.
- Câu 12:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O ; tam giác ABD đều cạnh $a\sqrt{2}$; $SA = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa đường thẳng SO và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng
- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Câu 1:** Cho các hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ với a, b, c là ba số thực dương khác 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



- a) Đồ thị các hàm số trên đều đi qua điểm $A(1; 0)$.
- b) Hàm số $y = \log_c x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- c) Từ đồ thị ta có: $0 < c < 1 < a < b$.
- d) Đường thẳng $y = 3$ cắt hai đồ thị $y = \log_a x$, $y = \log_b x$ tại các điểm có hoành độ lần lượt là $x_1; x_2$ sao cho $x_2 = 2x_1$. Khi đó $\frac{a}{b} = \sqrt[3]{2}$.
- Câu 2:** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD)$.
- a) $CD \perp (SAD)$.
- b) Góc giữa SC và (SAD) là góc SCD .
- c) Biết $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Khi đó góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 60° .
- d) Góc giữa SD và (SAC) bằng 30° khi tam giác SAD vuông cân tại A .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Cho $4^x + 4^{-x} = 7$. Khi đó biểu thức $P = \frac{5 - 2^x - 2^{-x}}{8 + 4 \cdot 2^x + 4 \cdot 2^{-x}} = \frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}$. Tích $a.b$ có giá trị bằng

Câu 2: Một chiếc lều du lịch hình chóp có đáy là lục giác đều và hình chiếu của đỉnh lều trên mặt đất trùng với tâm của lục giác đáy. Người ta muốn treo 1 dây đèn trang trí dọc theo cột ở giữa của lều từ đỉnh xuống sàn. Biết góc giữa các thanh tre với mặt sàn là 30° ; tấm lót sàn hình lục giác đều có diện tích 18 mét vuông. Độ dài của dây đèn cần chuẩn bị là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Câu 3: Để đặc trưng cho độ to nhỏ của âm, người ta đưa ra khái niệm mức cường độ của âm. Một đơn vị thường dùng để đo mức cường độ của âm là đề-xi-ben (viết tắt là dB). Khi đó mức cường độ L của âm được tính theo công thức: $L = 10 \log \frac{I}{I_0}$, trong đó, I là cường độ của âm tại thời điểm

đang xét, I_0 là cường độ âm ở ngưỡng nghe ($I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$). Hai cây đàn ghita giống nhau, cùng hoà tấu một bản nhạc. Mỗi chiếc đàn phát ra âm có mức cường độ âm trung bình là 60 dB. Hỏi mức cường độ âm tổng cộng do hai chiếc đàn cùng phát ra là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 4: Có bao nhiêu số nguyên dương x sao cho ứng với mỗi x tồn tại đúng hai số thực y thỏa mãn $(\log_2^2 y - 3 \log_2 y + 2) \sqrt{3^y - x} = 0$?

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải ra giấy thi từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Cho hàm số $y = \log_2(x^2 - 3x + m)$. Giá trị của m để hàm số có tập xác định $D = \mathbb{R}$ là $m > \frac{a}{b}$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $a + b$.

Câu 2: Giải bất phương trình $\log_2 3 + \log_5 x \geq 1 + \log_2 3 \cdot \log_5 x$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{6}$. Gọi F là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB .

a) Chứng minh: $AF \perp (SBC)$.

b) Tính sin góc tạo bởi AC và (SBC) .

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.

- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 3

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Mã đề 103**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Giá trị của biểu thức $P = \sqrt[3]{x\sqrt{x}}$ ($x > 0$) bằng

A. $x^{\frac{4}{3}}$.

B. $x^{\frac{1}{2}}$.

C. $x^{\frac{1}{6}}$.

D. $x^{\frac{1}{3}}$.

Câu 2: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó $\log_a \sqrt[4]{a}$ bằng

A. 4.

B. $\frac{1}{4}$.

C. $-\frac{1}{4}$.

D. -4.

Câu 3: Với mọi a, b thỏa mãn $\log_2 a - 3\log_2 b = 2$, khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a = 4b^3$.

B. $a = 3b + 4$.

C. $a = 3b + 2$

D. $a = \frac{4}{b^3} - 4$.

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \ln(1-x)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

B. $D = \mathbb{R}$.

C. $D = (-\infty; 1)$

D. $D = (1; +\infty)$.

Câu 5: Trong không gian cho trước điểm M và đường thẳng Δ . Các đường thẳng đi qua M và vuông góc với Δ thì**A.** Vuông góc với nhau.**B.** Song song với nhau.**C.** Cùng vuông góc với một mặt phẳng**D.** Cùng thuộc một mặt phẳng.**Câu 6:** Cho $\log_{12} 3 = a$. Tính $\log_{24} 18$ theo a

A. $\frac{3a+1}{3-a}$.

B. $\frac{3a+1}{3+a}$.

C. $\frac{3a-1}{3+a}$

D. $\frac{3a-1}{3-a}$.

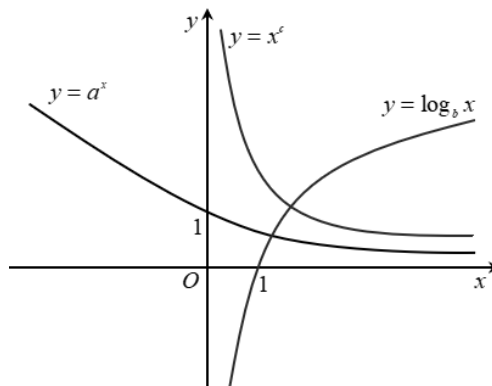
Câu 7: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $a\sqrt{3}$ và cạnh bên bằng a . Biết rằng $AA' \perp AB$ và $AA' \perp AC$. Góc giữa đường thẳng BB' và AC' bằng

A. 90° .

B. 45° .

C. 60°

D. 30° .

Câu 8: Cho các đồ thị hàm số $y = a^x, y = \log_b x, y = x^c$ ở hình vẽ sau đây

A. $0 < c < 1 < a < b$.

B. $c < 0 < a < 1 < b$.

C. $c < 0 < a < b < 1$.

D. $0 < c < a < b < 1$.

Câu 9: Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x+10) < \log_{\frac{1}{3}}(4x-9)$

A. 5.

B. 4.

C. 2

D. 3.

- Câu 10:** Biết phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x - 4 = 0$ có nghiệm $x = \log_a b$ (a, b là các số nguyên dương nhỏ hơn 10), giá trị của $a - b$ bằng
A. 1. **B.** -2. **C.** 2. **D.** -1.
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi AE, AF lần lượt là đường cao của tam giác SAB và tam giác SAD . Khẳng định nào dưới đây là đúng?
A. $SC \perp (AFB)$. **B.** $SC \perp (AEF)$. **C.** $SC \perp (AEC)$. **D.** $SC \perp (AED)$.
- Câu 12:** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của SD . Tang của góc giữa đường thẳng BM và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng
A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

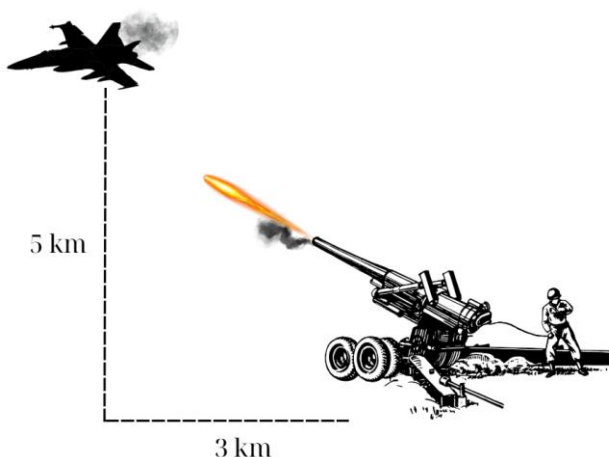
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Câu 1:** Cho biểu thức $f(x) = \log_3(5x - 3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
a) Điều kiện xác định của biểu thức $f(x)$ là $x > 0$.
b) $f\left(\frac{9}{5}\right) - f(1) = 1$.
c) Nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ là $x = \frac{4}{5}$.
d) Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 2$ có đúng 2 số nguyên.
- Câu 2:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Biết $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc với mặt đáy. Gọi M là trung điểm của BC và H là hình chiếu vuông góc của A lên SM . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
a) Đường thẳng BC vuông góc với đường thẳng AH .
b) Đường thẳng AH vuông góc với mặt phẳng (SBC) .
c) Tan góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SBC) bằng $\frac{\sqrt{6}}{4}$.
d) Độ dài đoạn thẳng AH bằng $\frac{6a}{11}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

- Câu 1:** Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $a^{\log_3 7} = 27, b^{\log_7 11} = 49, c^{\log_{11} 25} = \sqrt{11}$. Tính giá trị của biểu thức $P = a^{\log_3 7} + b^{\log_7 11} + c^{\log_{11} 25}$.
- Câu 2:** Vợ chồng anh Bình dự định lương của vợ dùng chi trả sinh hoạt phí, lương của anh Bình được gửi tiết kiệm hàng tháng. Biết đầu tháng này anh mới được tăng lương nhận mức lương 8 triệu đồng/tháng và cứ sau 2 năm lương của anh được tăng lên 10% so với 2 năm trước đó. Giả sử rằng dự định của vợ chồng anh được thực hiện từ đầu tháng này và lãi suất ngân hàng ổn định ở 0,6% một tháng. Tính số tiền vợ chồng anh A tiết kiệm được sau 50 tháng (Kết quả làm tròn đến triệu đồng).
- Câu 3:** Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn điều kiện $(7^x - 49)(\log_3^2 x - 7\log_3 x + 6) < 0$?

Câu 4: Một người lính pháo binh được chỉ huy báo rằng máy bay trinh sát của địch đang bay ở độ cao 5 km và cách vị trí của trận địa pháo 3 km. Hỏi rằng người lính phải điều chỉnh góc bắn của pháo một góc bao nhiêu độ so với mặt đất để có thể hạ được máy bay địch (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải ra giấy thi từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Giải phương trình $\log_2(x-2) - 6\log_{\frac{1}{8}}\sqrt{3x-5} = 2$

Câu 2: Tìm m để hàm số $y = \log(x^2 - 2x\sqrt{m+2} + 26)$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a với $\angle BAD = 60^\circ$. Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Tính sin góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) .

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 4

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Mã đề 104**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Cho a là một số thực dương. Viết biểu thức $P = a^{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[3]{a^2}$ dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ

- A. $P = a^{\frac{2}{5}}$. B. $P = a^{\frac{1}{15}}$. C. $P = a^{\frac{1}{15}}$. D. $P = a^{\frac{19}{15}}$.

Câu 2: Cho $\log_a 3 = 5$. Tính $P = \log_a (3a^5)$

- A. $P = 10$. B. $P = 25$. C. $P = 12$. D. $P = 125$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\log_2 x - 1}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $(0; +\infty)$. C. $(0; +\infty) \setminus \{2\}$. D. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$.

Câu 4: Với mọi a, b dương thỏa mãn $\log_2 \sqrt{a} - \log_2 b = 3$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $a = 64b^2$. B. $ab^2 = 64$. C. $\sqrt{a} - b = 8$. D. $\frac{\sqrt{a}}{b} = 3$.

Câu 5: Phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-x^3} = 4^{x^2-2}$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 6: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có sáu mặt là hình vuông. Góc giữa hai đường thẳng BA' và CD bằng

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 7: Bất phương trình $\log_2^2 x - 4\log_2 x + 3 \geq 0$ có tập nghiệm S là

- A. $S = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 0] \cup [\log_2 5; +\infty)$.
C. $S = (0; 2] \cup [8; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 2] \cup [8; +\infty)$.

Câu 8: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. Trong không gian hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Trong không gian hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.
C. Trong không gian hai mặt phẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
D. Trong không gian hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

Câu 9: Cho $\log_3 5 = a$, $\log_3 6 = b$, $\log_3 22 = c$. Tính $P = \log_3 \left(\frac{90}{11}\right)$ theo a, b, c .

- A. $P = 2a + b - c$. B. $P = a + 2b - c$. C. $P = 2a + b + c$. D. $P = 2a - b + c$.

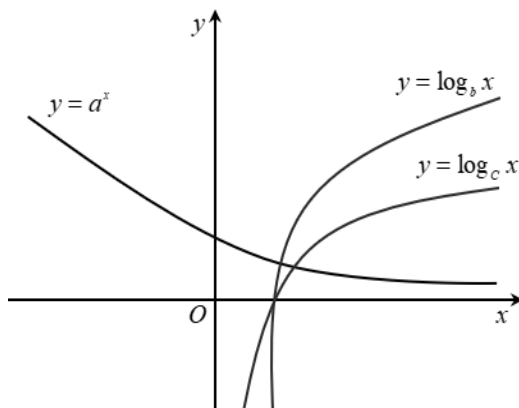
Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $BD \perp SC$. B. $SC \perp SB$. C. $SD \perp SB$. D. $CD \perp SD$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = 2a$, tam giác ABC vuông cân tại B và $AB = \sqrt{2}a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

Câu 12: Cho các hàm số $y = a^x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn khẳng định đúng?



A. $b > c > a$.

B. $b > a > c$.

C. $a > b > c$.

D. $c > b > a$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho phương trình $\log_2(x-1) - \log_2(x^2 - 5x + m) = 0$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau

a) Với $m = 0$ điều kiện xác định của phương trình là $\begin{cases} x > 5 \\ x < 0 \end{cases}$.

b) Với $m = 0$ thì phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

c) Với $m = 7$ thì tổng các nghiệm của phương trình bằng 6.

d) Với $m < 3$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a ; $SA = a\sqrt{3}$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Góc giữa đường thẳng SC với mặt phẳng $(ABCD)$ là góc SCA .

b) Góc giữa đường thẳng SD với mặt phẳng (SAB) là góc SDA .

c) Góc giữa đường thẳng SD với mặt phẳng (SAB) có số đo bằng 60° .

d) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của đỉnh A lên các cạnh SB và SD . Giá trị tan của góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (AMN) bằng 2.

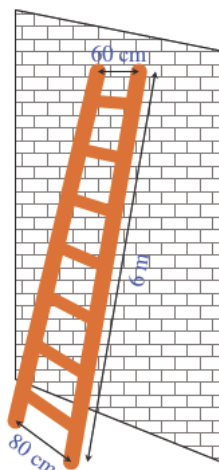
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Đồ thị hàm số $y = f(x)$ đối xứng với đồ thị của hàm số $y = 2022^x$ qua điểm $I(1;1)$. Giá trị của biểu thức $-f\left(2 + \log_{2022} \frac{1}{2023}\right)$ bằng

Câu 2: Sau một tháng thi công, công trình xây dựng lớp học từ thiện cho học sinh vùng cao đã thực hiện được một khối lượng công việc. Nếu tiếp tục với tiến độ như vậy thì dự kiến sau đúng 23 tháng nữa công trình sẽ hoàn thành. Để sớm hoàn thành công trình và kịp thời đưa vào sử dụng, đơn vị xây dựng quyết định từ tháng thứ hai tăng 4% khối lượng công việc so với tháng kề trước. Hỏi công trình sẽ hoàn thành ở tháng thứ mấy sau khi khởi công?

Câu 3: Có bao nhiêu số nguyên dương a để tồn tại đúng hai số thực b phân biệt, thỏa mãn điều kiện $(4\log_2^2 b + \log_2 b - 5)\sqrt{7^b - a} = 0$?

Câu 4: Một chiếc thang có dạng hình thang cân cao 6 m, hai chân cách nhau 80 cm, hai ngọn thang cách nhau 60 cm. Thang được dựa vào bờ tường như hình bên. Tính góc tạo giữa đường thẳng chân tường và cạnh cột thang (đơn vị: độ và làm tròn đến hàng đơn vị).



PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải ra giấy thi từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Giải phương trình: $\log_3(x+2) + \frac{1}{2}\log_3(x-5)^2 + \log_{\frac{1}{3}}8 = 0$

Câu 2: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{3x+5}{\log_{2025}(x^2-2x+m^2-4m+5)}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{5}$, đáy là tam giác vuông tại A với $AB = a$, $AC = 2a$. Gọi K là hình chiếu vuông góc của điểm A lên cạnh BC .

a) Chứng minh: $BC \perp (SAK)$.

b) Tính tan góc tạo bởi đường thẳng SA và mặt phẳng (SBC) .

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 5

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

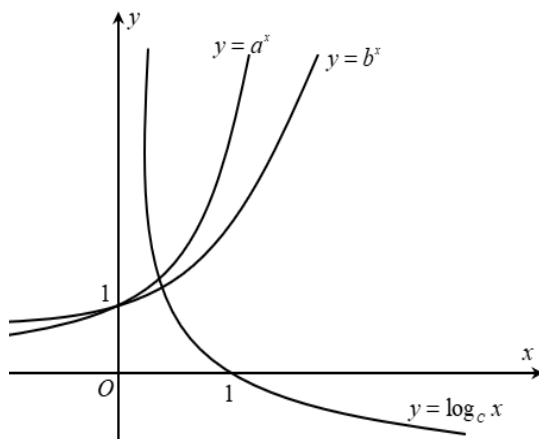
(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

Mã đề 105**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

- Câu 1:** Cho a là số thực dương khác 1, biểu thức $a^{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[3]{a}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là
A. $a^{\frac{14}{15}}$. **B.** $a^{\frac{2}{15}}$. **C.** $a^{\frac{1}{15}}$. **D.** $a^{\frac{17}{3}}$.
- Câu 2:** Cho số thực dương a khác 1. Giá trị của biểu thức $\log_2(4a)$ bằng
A. $4 + \log_2 a$. **B.** $2 + \log_2 a$. **C.** $2 \log_2 a$. **D.** $4 \log_2 a$.
- Câu 3:** Tập xác định D của hàm số $y = (x-3)^{-5} + \log_3(4-x)$ là
A. $D = (3; 4)$. **B.** $D = (-\infty; 4) \setminus \{3\}$. **C.** $D = (4; +\infty)$. **D.** $D = (-\infty; 4)$.
- Câu 4:** Cho $a, b > 0$. Nếu $\ln x = 5 \ln a + 2 \ln \sqrt{b}$ thì x bằng
A. $10a\sqrt{b}$. **B.** $\frac{a^5}{b}$. **C.** a^5b . **D.** $a^5 + b$.
- Câu 5:** Đặt $a = \log_2 3$; $b = \log_3 5$. Biểu diễn $\log_{20} 12$ theo a, b
A. $\log_{20} 12 = \frac{a+b}{b+2}$. **B.** $\log_{20} 12 = \frac{ab+1}{b-2}$. **C.** $\log_{20} 12 = \frac{a+1}{b-2}$. **D.** $\log_{20} 12 = \frac{a+2}{ab+2}$.
- Câu 6:** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $AA' = a\sqrt{3}$. Biết rằng $AA' \perp A'B$, $AA' \perp A'C'$ Góc giữa hai đường thẳng AB' và CC' bằng
A. 30° . **B.** 60° . **C.** 45° . **D.** 90° .
- Câu 7:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?
A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
B. Nếu đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b và đường thẳng b vuông góc với đường thẳng c thì a vuông góc với c .
C. Cho hai đường thẳng phân biệt a và b . Nếu đường thẳng c vuông góc với a và b thì a, b, c không đồng phẳng.
D. Cho hai đường thẳng a và b song song, nếu a vuông góc với c thì b cũng vuông góc với c .
- Câu 8:** Tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x-3) = \log_2(2x-1)$ là
A. $S = \{0\}$. **B.** $S = \{2\}$. **C.** $S = \{-2\}$. **D.** $S = \emptyset$.
- Câu 9:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AC \perp (SCD)$. **B.** $BD \perp (SAD)$. **C.** $AC \perp (SBD)$. **D.** $BD \perp (SAC)$.
- Câu 10:** Số nghiệm nguyên trong khoảng $(-50; 50)$ của bất phương trình $16^x - 5 \cdot 4^x + 4 \geq 0$ là
A. 100. **B.** 98. **C.** 99. **D.** 51.
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật có cạnh $AB = a$ và $AD = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng
A. 90° . **B.** 30° . **C.** 60° . **D.** 45° .

Câu 12: Cho đồ thị hàm số $y = a^x$; $y = b^x$; $y = \log_c x$ như hình vẽ. Tìm mối liên hệ của a, b, c .



A. $c < b < a$.

B. $b < a < c$.

C. $a < b < c$.

D. $c < a < b$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

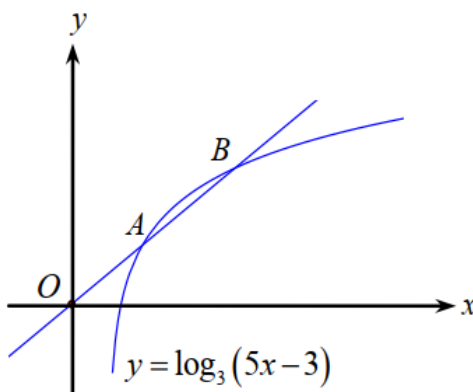
Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \log_3(5x-3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tập xác định của hàm số là $D = \left[\frac{3}{5}; +\infty\right)$.

b) Phương trình $f(x) = 1$ có nghiệm là $x = \frac{6}{5}$.

c) Số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) < 3$ là 5.

d) Giả sử A, B là hai điểm phân biệt trên đồ thị hàm số $y = \log_3(5x-3)$ sao cho A là trung điểm của đoạn OB . Khi đó độ dài đoạn thẳng OB bằng $\frac{2\sqrt{61}}{5}$.



Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , có cạnh bằng a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và BC .

a) Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ là SDO .

b) Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° .

c) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAD) là CSD .

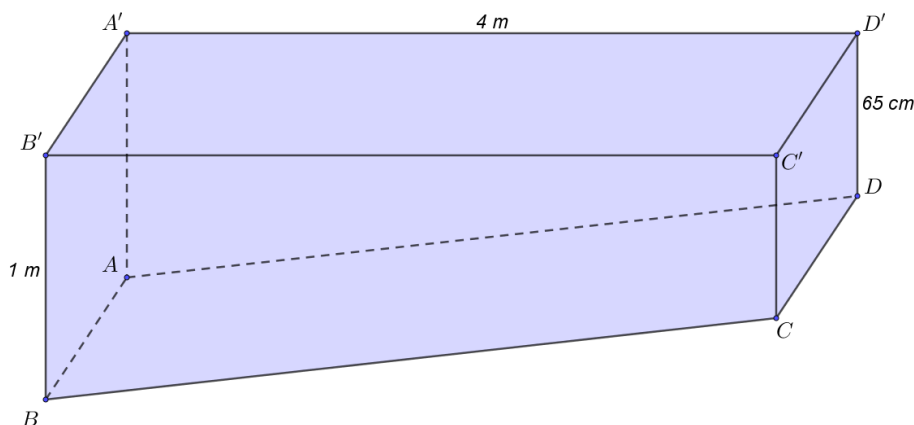
d) Tang của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SMN) bằng $\frac{1}{4}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Cho hai số thực a, b dương khác 1 thỏa mãn $\frac{1}{\log_a b} + \frac{1}{\log_{a^2} b} + \frac{1}{\log_{a^n} b} = \frac{1}{\log_{a^8} b}$. Tìm n .

Câu 2: Một người vay ngân hàng 40 triệu đồng để mua một chiếc xe với lãi suất $0,85\%$ / tháng và hợp đồng thỏa thuận là trả 500 ngàn đồng mỗi tháng. Sau một năm mức lãi suất của ngân hàng được điều chỉnh lên là $1,15\%$ / tháng và người vay muốn nhanh chóng hết nợ nên đã thỏa thuận trả 1 triệu 500 ngàn đồng trên một tháng (trừ tháng cuối). Hỏi phải mất ít nhất bao nhiêu tháng thì người đó mới trả hết nợ?

Câu 3: Bác Minh có một khối gỗ có kích thước như hình vẽ. Biết $ABCD, A'B'C'D', A'B'BA, CDD'C'$ là các hình chữ nhật, $A'D'DA, B'C'CB$ là các hình thang vuông. Bác Minh muốn làm đẹp khối gỗ đó bằng cách cắt khối gỗ theo mặt phẳng (P) đi qua C và song song với mặt phẳng $(A'B'C'D')$.



Khi đó, bác Minh cần đặt mép BC của khối gỗ tạo với lưỡi cắt của máy cắt một góc bao nhiêu độ? (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 4: Có bao nhiêu giá trị nguyên của x thỏa mãn bất phương trình $\log_3 \left(\frac{2x^2 - 7}{625} \right) \leq \log_5 \left(\frac{2x^2 - 7}{81} \right)$?

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải ra giấy thi từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Giải phương trình $2\log_2(2x-2) + \log_2(x-3)^2 = 2$

Câu 2: Tìm tất cả giá trị của m để hàm số $y = \frac{2023}{m\log_3^2 x - 4\log_3 x + m + 3}$ xác định trên khoảng $(0; +\infty)$?

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $\angle SCA = 60^\circ$. Độ dài các cạnh $AD = 2a$, $AB = BC = a$.

a) Chứng minh tam giác ACD vuông.

b) Tính góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng (SAC) (làm tròn đến hàng phần chục).

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ GK2 LỚP 11

ĐỀ 1:

PHẦN I

1.A	2.B	3.C	4.B	5.C	6.A
7.A	8.D	9.B	10.B	11.D	12.B

PHẦN II

Câu 1	Sai	Đúng	Sai	Đúng
Câu 2	Đúng	Sai	Đúng	Sai

PHẦN III

Câu 1	280
Câu 2	4
Câu 3	1024
Câu 4	-15

ĐỀ 2:

PHẦN I

1.C	2.B	3.C	4.D	5.B	6.D
7.A	8.D	9.A	10.C	11.C	12.A

PHẦN II

Câu 1	Đúng	Sai	Đúng	Sai
Câu 2	Đúng	Sai	Sai	Đúng

PHẦN III

Câu 1	10
Câu 2	1,5
Câu 3	63
Câu 4	72

ĐỀ 3:

PHẦN I

1.B	2.B	3.A	4.C	5.D	6.A
7.C	8.B	9.B	10.D	11.B	12.D

PHẦN II

Câu 1	Sai	Đúng	Sai	Đúng
Câu 2	Đúng	Đúng	Đúng	Sai

PHẦN III

Câu 1	469
Câu 2	492
Câu 3	726
Câu 4	59

ĐỀ 4:

PHẦN I

1.D	2.A	3.C	4.A	5.B	6.C
7.D	8.B	9.B	10.D	11.B	12.D

PHẦN II

Câu 1	Sai	Sai	Đúng	Sai
Câu 2	Đúng	Sai	Sai	Đúng

PHẦN III

Câu 1	2021
Câu 2	18
Câu 3	46
Câu 4	89

ĐỀ 5:

PHẦN I

1.A	2.B	3.B	4.C	5.D	6.A
7.D	8.D	9.D	10.C	11.D	12.A

PHẦN II

Câu 1	Sai	Đúng	Đúng	Đúng
Câu 2	Sai	Sai	Đúng	Đúng

PHẦN III

Câu 1	5
Câu 2	43
Câu 3	5
Câu 4	319

QUÝ THẦY CÔ CÓ NHU CẦU DÙNG FILE WORD VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT VUI LÒNG
LIÊN HỆ ZALO: 0373 356 715 (không gọi điện) HOẶC FACEBOOK: [Chu Hoàng Minh](#)