
(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 0101

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (12 CÂU – 3 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. B. $y = 2^x$. C. $y = 3^x$. D. $y = (\sqrt{2})^x$.

Câu 2. Cho A và B là hai biến cố thỏa mãn $P(A) = 0,4$; $P(B) = 0,5$ và $P(A \cup B) = 0,8$.

Tính xác suất của biến cố AB .

- A. 0,2. B. 0,4. C. 0,65 D. 0,1.

Câu 3. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai**.

- A. Nếu $b \perp (P)$ thì $b \parallel a$. B. Nếu $b \parallel (P)$ thì $b \perp a$.
C. Nếu $b \parallel a$ thì $b \parallel (P)$. D. Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.

Câu 4. Hệ số góc của tiếp với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^2$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -2$ là

- A. 2. B. -2. C. -4. D. 4.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) là góc nào?

- A. $\widehat{BCA}$. B. $\widehat{SAC}$. C. $\widehat{SCA}$. D. $\widehat{SBA}$.

Câu 6. Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $a^2\sqrt{3}$ và chiều cao bằng $2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $6a^3$. B. $2a^3$. C. $2a^3\sqrt{3}$. D. $3a^3$.

Câu 7. Cho hai biến cố A và B . Biến cố “ A hoặc B xảy ra” được gọi là

- A. Biến cố hợp của A và B . B. Biến cố đối của B .
C. Biến cố đối của A . D. Biến cố giao của A và B .

Câu 8. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-5) = 2$ là

- A. $x = 10$. B. $x = 13$. C. $x = 11$. D. $x = 14$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 3x$. Khi đó giá trị $f''(-1)$ bằng

- A. -12. B. 9. C. -5. D. 12.

Câu 10. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x+1}{3x+5}$ là:

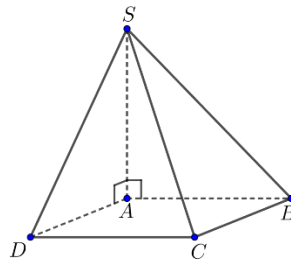
A. $y' = \frac{7}{(3x+5)^2}$

B. $y' = \frac{-7}{(3x+5)^2}$

C. $y' = \frac{9}{(3x+5)^2}$

D. $y' = \frac{13}{(3x+5)^2}$

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. Góc phẳng nhị diện $[S, CD, A]$ là



A. $\widehat{SCB}$.

B. $\widehat{SCA}$.

C. $\widehat{SDB}$.

D. $\widehat{SDA}$.

Câu 12. Đạo hàm của hàm số $y = 4^{x^2+3}$ là

A. $y' = 2x \cdot \ln 2 \cdot 2^{2x^2+6}$.

B. $y' = \ln 4 \cdot 4^{x^2+3}$.

C. $y' = 2x \cdot \ln 4 \cdot 4^{x^2+3}$.

D. $y' = (x^2 + 3) \cdot 4^{x^2+3}$

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI ĐÚNG – SAI (2 CÂU – 2 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{2x-5}{x-3}$ có đồ thị là (C) . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

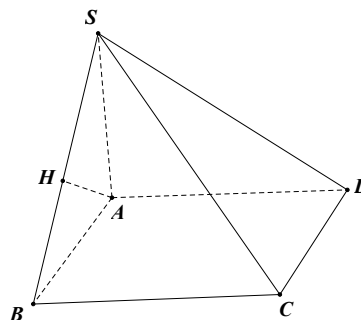
a) Đạo hàm của hàm số tại điểm $x_0 = 4$ là: $y'(4) = -2$

b) Hàm số có đạo hàm: $y' = \frac{-1}{(x-3)^2}$

c) Chỉ có đúng hai tiếp tuyến của (C) thỏa mãn cắt hai trục tọa độ lần lượt tại hai điểm A, B sao cho tam giác OAB cân tại O

d) Hàm số có đạo hàm cấp hai: $y'' = \frac{2}{(x-3)^3}$

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 2\sqrt{2}a$. Gọi H là hình chiếu của A lên SB Khi đó xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:



a) Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ là $\widehat{SDA}$.

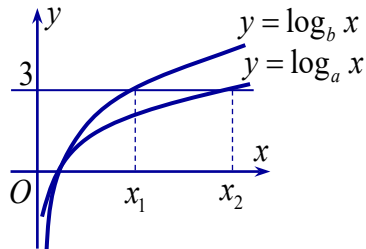
b) $BC \perp (SCD)$

c) Khoảng cách từ A đến (SBC) bằng $\frac{2\sqrt{6}a}{3}$

d) Góc nhị diện $[S, BC, A]$ bằng 60° .

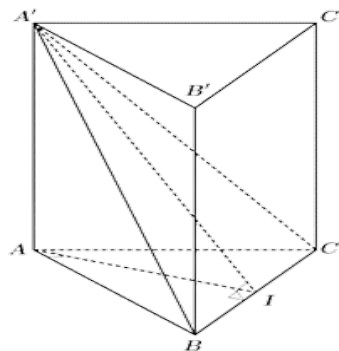
PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (4 CÂU – 2 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình bên.



Đường thẳng $y = 3$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ là $x_1; x_2$. Biết rằng $x_2 = 2x_1$. Tính giá trị của tỉ số $\frac{a}{b}$? (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)

Câu 2. Cho lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ đáy là tam giác đều có độ dài cạnh bằng 3, gọi I là trung điểm cạnh BC và biết góc $\widehat{A'IA} = 30^\circ$ (hình vẽ).



Tính thể tích của lăng trụ (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)?

Câu 3. Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh là 0,8 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Chị Hoa có tiếp xúc với người bệnh hai lần, một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất để chị Hoa bị lây bệnh từ người bệnh truyền nhiễm đó? (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)

Câu 4. Cho chuyển động xác định bởi phương trình $s = s(t) = -t^3 + 3t^2 + 9t$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

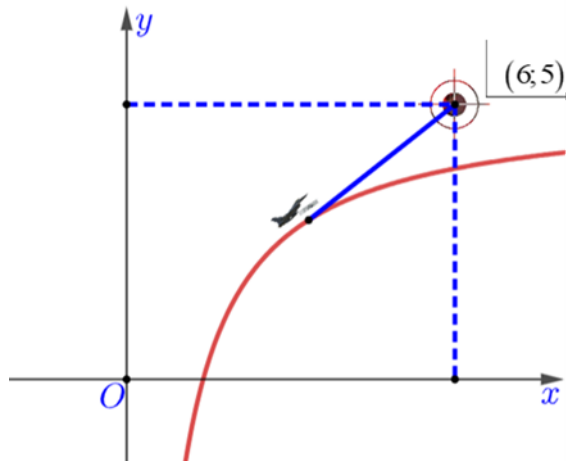
PHẦN 4. TỰ LUẬN (3 CÂU – 3 ĐIỂM)

Câu 1: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot a^{\frac{11}{3}}}{a^4 \cdot \sqrt[7]{a^{-5}}}$ với $a > 0$ ta được kết quả $A = a^{\frac{m}{n}}$, trong đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{m}{n}$

là phân số tối giản. Tính tổng $m + n$?

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$. Biết cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Hãy tính khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC) ?

Câu 3: Hình vẽ dưới đây thể hiện màn hình của một trò chơi điện tử. Một máy bay xuất hiện từ bên trái màn hình rồi bay theo quỹ đạo chuyển động là đồ thị hàm số $(C): y = 5 - \frac{7}{x}, x > 0$. Đạn được bắn ra từ máy bay tại một điểm thuộc (C) sẽ bay theo phương tiếp tuyến của (C) tại điểm đó. Biết rằng có một viên đạn bắn trúng một mục tiêu ở tọa độ $(6; 5)$. Hãy tính khoảng cách từ điểm bắn ra viên đạn đến mục tiêu đó (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



----- HẾT -----

(Đề thi có 04 trang)

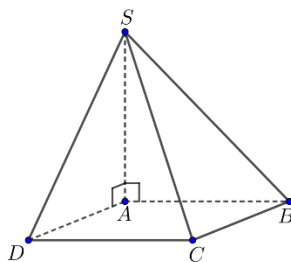
Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 0103

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (12 CÂU – 3 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 3x$. Khi đó giá trị $f''(-1)$ bằng

- A. 12. B. 9. C. -12. D. -5.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. Góc phẳng nhị diện $[S, CD, A]$ là



- A. $\widehat{SCB}$. B. $\widehat{SDB}$. C. $\widehat{SDA}$. D. $\widehat{SCA}$.

Câu 3. Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $a^2\sqrt{3}$ và chiều cao bằng $2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $3a^3$. B. $2a^3$. C. $6a^3$. D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) là góc nào?

- A. $\widehat{SAC}$. B. $\widehat{SBA}$. C. $\widehat{BCA}$. D. $\widehat{SCA}$.

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x+1}{3x+5}$ là:

- A. $y' = \frac{7}{(3x+5)^2}$ B. $y' = \frac{13}{(3x+5)^2}$ C. $y' = \frac{-7}{(3x+5)^2}$ D. $y' = \frac{9}{(3x+5)^2}$

Câu 6. Cho hai biến cố A và B . Biến cố “ A hoặc B xảy ra” được gọi là

- A. Biến cố đối của A . B. Biến cố giao của A và B .
C. Biến cố đối của B . D. Biến cố hợp của A và B .

Câu 7. Cho A và B là hai biến cố thỏa mãn $P(A) = 0,4$; $P(B) = 0,5$ và $P(A \cup B) = 0,8$.

Tính xác suất của biến cố AB .

- A. 0,1. B. 0,65 C. 0,2. D. 0,4.

Câu 8. Hệ số góc của tiếp với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^2$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -2$ là

- A. -4. B. -2. C. 2. D. 4.

Câu 9. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai**.

A. Nếu $b // a$ thì $b \perp (P)$.

B. Nếu $b // a$ thì $b // (P)$.

C. Nếu $b // (P)$ thì $b \perp a$.

D. Nếu $b \perp (P)$ thì $b // a$.

Câu 10. Đạo hàm của hàm số $y = 4^{x^2+3}$ là

A. $y' = 2x \cdot \ln 2 \cdot 2^{2x^2+6}$.

B. $y' = (x^2 + 3) \cdot 4^{x^2+3}$

C. $y' = \ln 4 \cdot 4^{x^2+3}$.

D. $y' = 2x \cdot \ln 4 \cdot 4^{x^2+3}$.

Câu 11. Hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = (\sqrt{2})^x$.

B. $y = 2^x$.

C. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.

D. $y = 3^x$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-5) = 2$ là

A. $x = 14$.

B. $x = 10$.

C. $x = 13$.

D. $x = 11$.

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI ĐÚNG – SAI (2 CÂU – 2 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{2x-5}{x-3}$ có đồ thị là (C) . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

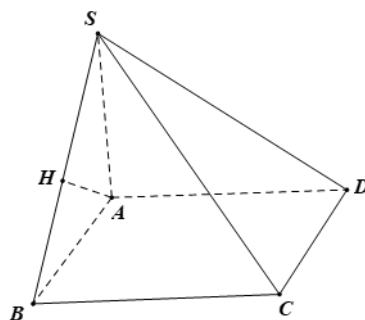
a) Hàm số có đạo hàm: $y' = \frac{1}{(x-3)^2}$

b) Hàm số có đạo hàm cấp hai: $y'' = \frac{2}{(x-3)^3}$

c) Đạo hàm của hàm số tại điểm $x_0 = 5$ là: $y'(5) = -0,25$

d) Chỉ có đúng một tiếp tuyến của (C) thỏa mãn cắt hai trục tọa độ lần lượt tại hai điểm A, B sao cho độ dài $OA = OB$

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = \sqrt{3}a$. Gọi H là hình chiếu của A lên SB Khi đó xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:



a) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là $\widehat{SCA}$.

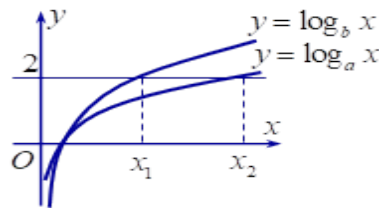
b) $AH \perp (SBC)$

c) Góc nhị diện $[S, BC, A]$ bằng 60° .

d) Khoảng cách từ A đến (SBC) bằng $\frac{\sqrt{6}a}{3}$

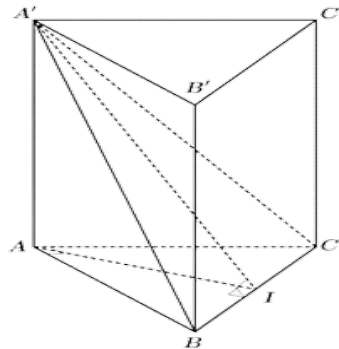
PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (4 CÂU – 2 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình bên.



Đường thẳng $y = 2$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ là $x_1; x_2$. Biết rằng $x_2 = 2x_1$. Tính giá trị của tỉ số $\frac{a}{b}$? (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)

Câu 2. Cho lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ đáy là tam giác đều có độ dài cạnh bằng $3\sqrt{3}$, gọi I là trung điểm cạnh BC và biết góc $\widehat{A'IA} = 60^\circ$ (hình vẽ).



Tính thể tích của lăng trụ (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần chục)?

Câu 3. Một căn bệnh truyền nhiễm X có xác suất lây bệnh là 85% nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang và là 1,5% nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Bác sĩ Hưng có tiếp xúc với người bệnh hai lần, một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất để bác sĩ Hưng bị lây bệnh từ người bệnh truyền nhiễm đó. (kết quả được làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)?

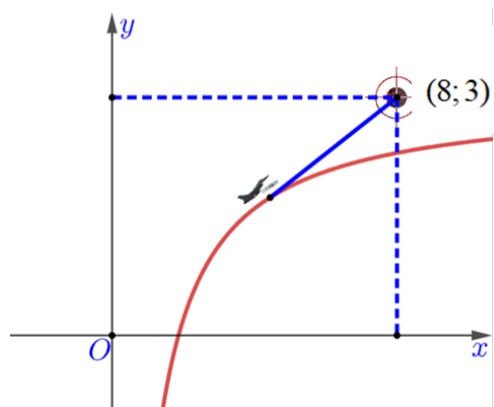
Câu 4. Cho chuyển động xác định bởi phương trình $s = s(t) = t^3 - 3t^2 + 9t + 1$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

PHẦN 4. TỰ LUẬN (3 CÂU – 3 ĐIỂM)

Câu 1: Giả Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{x^7} \cdot x^{\frac{11}{3}}}{x^4 \cdot \sqrt[7]{x^{-5}}}$ với $x > 0$ ta được kết quả $A = x^{\frac{m}{n}}$, trong đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và

$\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính giá $m^2 - n^2$?

- Câu 2:** Cho hình chóp $S.MNPQ$ có mặt đáy $MNPQ$ là hình chữ nhật với $MQ = 2a$, $MP = 2a\sqrt{3}$. Biết cạnh bên $SM = 2a$ và vuông góc với mặt đáy ($MNPQ$). Hãy tính khoảng cách từ điểm Q đến mặt phẳng (SNP)?
- Câu 3:** Hình vẽ dưới đây thể hiện màn hình của một trò chơi điện tử. Một máy bay xuất hiện từ bên trái màn hình rồi bay theo quỹ đạo chuyển động là đồ thị hàm số $(C): y = 3 - \frac{7}{x}, x > 0$. Đạn được bắn ra từ máy bay tại một điểm thuộc (C) sẽ bay theo phương tiếp tuyến của (C) tại điểm đó. Biết rằng có một viên đạn bắn trúng một mục tiêu ở tọa độ $(8;3)$. Hãy tính khoảng cách từ điểm bắn ra viên đạn đến mục tiêu đó



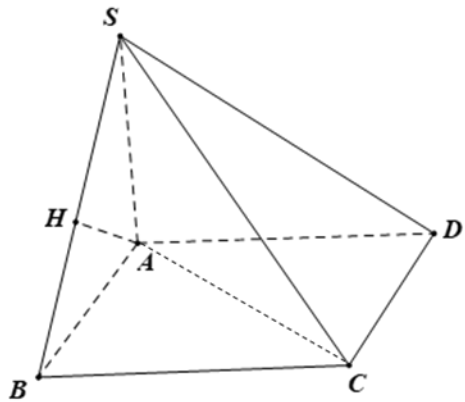
----- HẾT -----

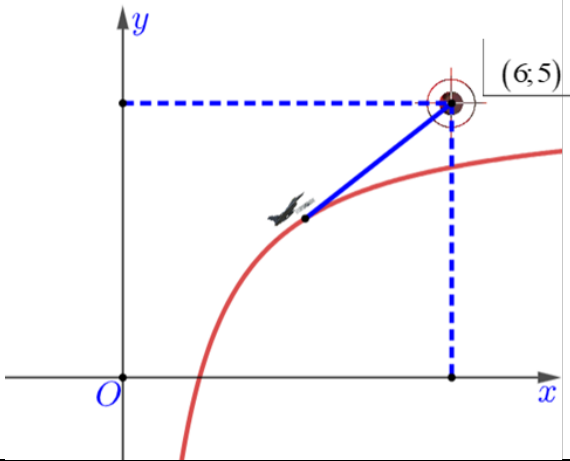
ĐÁP ÁN ĐỀ KTCK II – KHỐI 11 NĂM 2026**A- PHẦN TRẮC NGHIỆM**

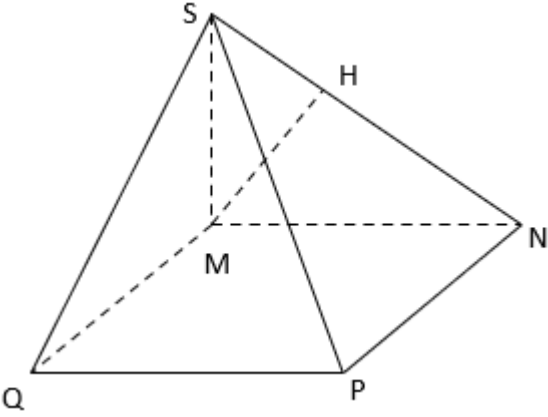
Đề/câu	0101	0103	0105	0107
PHẦN I				
1	A	C	A	A
2	D	C	D	B
3	C	C	C	A
4	C	B	C	D
5	D	A	D	B
6	A	D	C	D
7	A	A	C	A
8	D	A	C	C
9	A	B	A	B
10	A	D	A	B
11	D	C	A	B
12	C	A	B	A
PHẦN II				
1a	S	S	D	D
1b	D	D	S	S
1c	D	D	S	S
1d	D	S	D	D
2a	D	D	D	D
2b	S	D	D	D
2c	D	D	S	S
2d	S	S	D	D
PHẦN III				
1	1,26	1,41	0,82	0,85
2	5,85	91,1	12	1,41
3	0,82	0,85	1,26	91,1
4	12	6	5,85	6

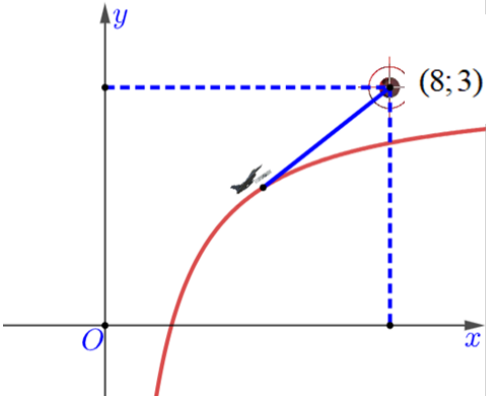
B- PHẦN TỰ LUẬN

CODE 0101-0105

CÂU 1 (1 điểm)	Câu 1: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot a^{\frac{11}{3}}}{a^4 \cdot \sqrt[7]{a^{-5}}}$ với $a > 0$ ta được kết quả $A = a^{\frac{m}{n}}$, trong đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính tổng $m + n$?	ĐIỂM
	Lời giải Ta có: $A = \frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot a^{\frac{11}{3}}}{a^4 \cdot \sqrt[7]{a^{-5}}} = \frac{a^{\frac{7}{3}} \cdot a^{\frac{11}{3}}}{a^4 \cdot a^{-\frac{5}{7}}} = a^{\frac{19}{7}}$.	0,5
	Suy ra $m = 19, n = 7 \Rightarrow m + n = 26$.	0,5
CÂU 2 (1 điểm)	Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$. Biết cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Hãy tính khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC)?	
	Lời giải 	0,25
	Nhận thấy: $AD // BC \Rightarrow AD // (SBC) \Rightarrow d_{(D \rightarrow (SBC))} = d_{(A \rightarrow (SBC))}$ Ta có: $\begin{cases} BC \perp AB \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAB) \Rightarrow (SBC) \perp (SAB)$ theo giao tuyến SB. Kẻ $AH \perp SB$ tại H. Khi đó $AH \perp (SBC)$ nên khoảng cách từ A đến (SBC) bằng AH. Ta có $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AS^2} + \frac{1}{AB^2} = \frac{1}{AS^2} + \frac{1}{AC^2 - AD^2} = \frac{1}{4a^2} + \frac{1}{3a^2 - 2a^2} = \frac{1}{4a^2} + \frac{1}{a^2} = \frac{5}{4a^2}$ $\Rightarrow AH = \frac{2\sqrt{5}a}{5}.$	0,75

	$\text{Vậy } d(D;(SBC)) = \frac{2\sqrt{5}a}{5}$	
	Câu 3: Hình vẽ dưới đây thể hiện màn hình của một trò chơi điện tử. Một máy bay xuất hiện từ bên trái màn hình rồi bay theo quỹ đạo chuyển động là đồ thị hàm số $(C): y = 5 - \frac{7}{x}, x > 0$. Đạn được bắn ra từ máy bay tại một điểm thuộc (C) sẽ bay theo phương tiếp tuyến của (C) tại điểm đó. Biết rằng có một viên đạn bắn trúng một mục tiêu ở tọa độ $(6;5)$. Hãy tính khoảng cách từ điểm bắn ra viên đạn đến mục tiêu đó (kết quả làm tròn đến hàng phần chục). 	
CÂU 3 (1 điểm)	Lời giải: Ta có $y = 5 - \frac{7}{x}, (x > 0) \Rightarrow y' = \frac{7}{x^2}$ Gọi $M(x_0; y_0), x_0 > 0$ là điểm mà viên đạn được bắn ra từ máy bay, theo giả thiết $M \in (C) \Rightarrow M\left(x_0; 5 - \frac{7}{x_0}\right)$ và $y'(x_0) = \frac{7}{x_0^2}$ Vì quỹ đạo bay của viên đạn theo phương tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M do đó ta có phương trình quỹ đạo bay của viên đạn là: $(\Delta): y = \frac{7}{x_0^2}(x - x_0) + 5 - \frac{7}{x_0}$ Viên đạn bắn trúng mục tiêu $(6;5)$ nên ta có: $5 = \frac{7}{x_0^2}(6 - x_0) + 5 - \frac{7}{x_0} \Leftrightarrow \frac{42}{x_0^2} = \frac{14}{x_0} \Rightarrow x_0 = 3 \Rightarrow y_0 = \frac{8}{3} \Rightarrow M\left(3; \frac{8}{3}\right)$ Vậy khoảng cách từ viên đạn đến mục tiêu là: $\sqrt{(3-6)^2 + \left(\frac{8}{3}-5\right)^2} = \frac{\sqrt{130}}{3}$	0,75
	Vậy khoảng cách từ viên đạn đến mục tiêu là: $\sqrt{(3-6)^2 + \left(\frac{8}{3}-5\right)^2} = \frac{\sqrt{130}}{3}$	0,25

	Câu 1: Giả Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{x^7} \cdot x^{\frac{11}{3}}}{x^4 \cdot \sqrt[7]{x^{-5}}}$ với $x > 0$ ta được kết quả $A = x^{\frac{m}{n}}$, trong đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính giá $m^2 - n^2$?	ĐIỂM
CÂU 1 (1 điểm)	Lời giải Ta có: $A = \frac{\sqrt[3]{x^7} \cdot x^{\frac{11}{3}}}{x^4 \cdot \sqrt[7]{x^{-5}}} = \frac{x^{\frac{7}{3}} \cdot x^{\frac{11}{3}}}{x^4 \cdot x^{-\frac{5}{7}}} = x^{\frac{19}{7}}$.	0,5
	Suy ra $m = 19, n = 7 \Rightarrow m^2 - n^2 = 312$.	0,5
CÂU 2 (1 điểm)	Câu 2: Cho hình chóp $S.MNPQ$ có mặt đáy $MNPQ$ là hình chữ nhật với $MQ = 2a, MP = 2a\sqrt{3}$. Biết cạnh bên $SM = 2a$ và vuông góc với mặt đáy $(MNPQ)$. Hãy tính khoảng cách từ điểm Q đến mặt phẳng (SNP)? 	
	Nhận thấy: $QM \parallel PN \Rightarrow QM \parallel (SNP) \Rightarrow d_{(Q \rightarrow (SNP))} = d_{(M \rightarrow (SNP))}$ Ta có: $\begin{cases} PN \perp MN \\ PN \perp SM \end{cases} \Rightarrow PN \perp (SMN)$ nên $(SPN) \perp (SMN)$ theo giao tuyến SN. Kẻ $MH \perp SN$ tại H. Khi đó $MH \perp (SPN)$ nên khoảng cách từ Q đến (SPN) bằng MH. Ta có $\frac{1}{MH^2} = \frac{1}{MS^2} + \frac{1}{MN^2} = \frac{1}{MS^2} + \frac{1}{MP^2 - MQ^2} = \frac{1}{4a^2} + \frac{1}{12a^2 - 4a^2} = \frac{1}{4a^2} + \frac{1}{8a^2} = \frac{3}{8a^2}$ $\Rightarrow MH = \frac{2\sqrt{6}a}{3}.$ Vậy $d(D; (SBC)) = \frac{2\sqrt{6}a}{3}$	

CÂU 3 (1 điểm)	Câu 3: Hình vẽ dưới đây thể hiện màn hình của một trò chơi điện tử. Một máy bay xuất hiện từ bên trái màn hình rồi bay theo quỹ đạo chuyển động là đồ thị hàm số $(C): y = 3 - \frac{7}{x}, x > 0$. Đạn được bắn ra từ máy bay tại một điểm thuộc (C) sẽ bay theo phương tiếp tuyến của (C) tại điểm đó. Biết rằng có một viên đạn bắn trúng một mục tiêu ở tọa độ $(8; 3)$. Hãy tính khoảng cách từ điểm bắn ra viên đạn đến mục tiêu đó 	
	Lời giải: Ta có $y = 3 - \frac{7}{x}, (x > 0) \Rightarrow y' = \frac{7}{x^2}$ Gọi $M(x_0; y_0), x_0 > 0$ là điểm mà viên đạn được bắn ra từ máy bay, theo giả thiết $M \in (C) \Rightarrow M\left(x_0; 3 - \frac{7}{x_0}\right)$ và $y'(x_0) = \frac{7}{x_0^2}$ Vì quỹ đạo bay của viên đạn theo phương tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M do đó ta có phương trình quỹ đạo bay của viên đạn là: $(\Delta): y = \frac{7}{x_0^2}(x - x_0) + 3 - \frac{7}{x_0}$ Viên đạn bắn trúng mục tiêu $(8; 3)$ nên ta có: $3 = \frac{7}{x_0^2}(8 - x_0) + 3 - \frac{7}{x_0} \Leftrightarrow \frac{56}{x_0^2} = \frac{14}{x_0} \Rightarrow x_0 = 4 \Rightarrow y_0 = \frac{5}{4} \Rightarrow M\left(4; \frac{5}{4}\right)$	0,75
	Vậy khoảng cách từ viên đạn đến mục tiêu là: $\sqrt{(4-8)^2 + \left(\frac{5}{4}-3\right)^2} = \frac{\sqrt{305}}{4}$	0,25