

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

- Câu 1.** Trong khai triển nhị thức Newton của $(2x+5)^4$ có bao nhiêu số hạng?
A. 6. B. 3. C. 5. D. 4.
- Câu 2.** Tính tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của $(x+1)^5$.
A. 1. B. -1. C. 32. D. -32.
- Câu 3.** Trong mặt phẳng Oxy cho $A(3;-2), B(0;-3), C(3;-1)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.
A. $G\left(\frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$. B. $G\left(3; -\frac{1}{3}\right)$. C. $G\left(\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$. D. $G(2;-2)$.
- Câu 4.** Đường thẳng Δ có phương trình tổng quát như sau: $x-2y+4=0$. Đường thẳng Δ có vector pháp tuyến là?
A. $\vec{n}=(2;-1)$. B. $\vec{n}=(1;-2)$. C. $\vec{n}=(1;2)$. D. $\vec{n}=(4;-2)$.
- Câu 5.** Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $x-y-2=0$?
A. $(6;12)$. B. $(4;-7)$. C. $(4;2)$. D. $(4;1)$.
- Câu 6.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C): $(x+2)^2+(y-4)^2=49$ là
A. $I(-2;4), R=7$. B. $I(2;-4), R=7$.
C. $I(-2;4), R=49$. D. $I(2;-4), R=49$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

- Câu 1 (1 điểm).** Sử dụng công thức nhị thức Newton, khai triển biểu thức $(x+4)^4$.
- Câu 2 (1 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(3;-2), B(-1;-3), C(-2;-4)$. Tính diện tích của tam giác ABC.
- Câu 3 (1,5 điểm).** Viết phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng Δ , biết rằng Δ đi qua điểm $B(3;1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n}=(4;-1)$.
- Câu 4 (1,5 điểm).** Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(3;4)$ và đi qua $B(9;-4)$.

Câu 5 (1 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-1;-1)$, $B(3;1)$, $C(1;3)$. Tìm tọa độ chân đường cao của tam giác ABC kẻ từ A .

Câu 6 (1 điểm). Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I thuộc đường thẳng $x = 2$, có bán kính là $2\sqrt{5}$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: x - 2y - 4 = 0$, biết I có tung độ âm.

———— HẾT ————

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

- Câu 1.** Trong khai triển nhị thức Newton của $(2x+5)^5$ có bao nhiêu số hạng?
A. 6. B. 3. C. 5. D. 4.
- Câu 2.** Tính tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của $(x+2)^4$.
A. 1. B. -1. C. 81. D. -81.
- Câu 3.** Trong mặt phẳng Oxy cho $A(5;2), B(1;-4), C(3;1)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.
A. $G\left(\frac{5}{3}; -\frac{10}{3}\right)$. B. $G\left(3; -\frac{1}{3}\right)$. C. $G\left(\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$. D. $G\left(3; \frac{7}{3}\right)$.
- Câu 4.** Đường thẳng Δ có phương trình tham số như sau: $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 4 - t \end{cases}$. Đường thẳng Δ có vector chỉ phương là?
A. $\vec{u} = (2; -1)$. B. $\vec{u} = (2; 4)$. C. $\vec{u} = (1; 2)$. D. $\vec{u} = (4; 2)$.
- Câu 5.** Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $-x + y + 3 = 0$?
A. (6;12). B. (4;-7). C. (4;2). D. (4;1).
- Câu 6.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C): $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 49$ là
A. $I(-2;4), R=7$. B. $I(2;-4), R=7$.
C. $I(-2;4), R=49$. D. $I(2;-4), R=49$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

- Câu 1 (1 điểm).** Sử dụng công thức nhị thức Newton, khai triển biểu thức $(x+2)^5$.
- Câu 2 (1 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(-3;2), B(1;3), C(2;4)$. Tính diện tích của tam giác ABC.
- Câu 3 (1,5 điểm).** Viết phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng Δ , biết rằng Δ đi qua điểm $A(1;2)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (-2;3)$.
- Câu 4 (1,5 điểm).** Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(2;-3)$ và đi qua $A(5;1)$.

Câu 5 (1 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-2;1)$, $B(2;-3)$, $C(0;3)$. Tìm tọa độ trực tâm của tam giác ABC .

Câu 6 (1 điểm). Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I thuộc đường thẳng $x = 2$, có bán kính là $2\sqrt{5}$ và tiếp xúc với đường thẳng $d : x - 2y - 4 = 0$, biết I có tung độ dương.

———— HẾT ————

ĐỀ HÒA NHẬP

Mã đề: 123

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

- Câu 1.** Trong khai triển nhị thức Newton của $(x+2)^4$ có bao nhiêu số hạng?
A. 6. B. 3. C. 5. D. 4.
- Câu 2.** Tính tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của $(x+1)^3$.
A. 1. B. -1. C. 8. D. 0.
- Câu 3.** Trong mặt phẳng Oxy cho $A(3;-2), B(0;-3), C(3;-1)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .
A. $G\left(\frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$. B. $G\left(3; -\frac{1}{3}\right)$. C. $G\left(\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$. D. $G(2;-2)$.
- Câu 4.** Đường thẳng Δ có phương trình tổng quát như sau: $x-2y+4=0$. Đường thẳng Δ có vector pháp tuyến là?
A. $\vec{n} = (2;-1)$. B. $\vec{n} = (1;-2)$. C. $\vec{n} = (1;2)$. D. $\vec{n} = (4;-2)$.
- Câu 5.** Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $x-y-2=0$?
A. $(6;12)$. B. $(4;-7)$. C. $(4;2)$. D. $(4;1)$.
- Câu 6.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-4)^2 = 49$ là
A. $I(-2;4), R=7$. B. $I(2;-4), R=7$.
C. $I(-2;4), R=49$. D. $I(2;-4), R=49$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (4 điểm)

- Câu 1 (1 điểm).** Sử dụng công thức nhị thức Newton, khai triển biểu thức $(x+1)^3$.
- Câu 2 (1 điểm).** Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(3;4)$ và đi qua $B(9;-4)$.
- Câu 3 (2 điểm).** Viết phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng Δ , biết rằng Δ đi qua điểm $B(3;1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (4;-1)$.

———— HẾT ————

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

1C	2C	3D	4B	5C	6A
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm). $(x+4)^4 = C_4^0 x^4 + C_4^1 x^3 \cdot 4 + C_4^2 x^2 \cdot 4^2 + C_4^3 x \cdot 4^3 + C_4^4 4^4 = x^4 + 16x^3 + 96x^2 + 256x + 256$	0.5x2
Câu 2 (1 điểm). $\overline{AB} = (-4; -1) \Rightarrow AB = \sqrt{17}$; $\overline{BC} = (1; -1) \Rightarrow BC = \sqrt{2}$; $\overline{AC} = (-5; -2) \Rightarrow AC = \sqrt{29}$ $S = \sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)} = \frac{3}{2}$	0.25x3 0.25
Câu 3 (1,5 điểm). PTTQ: $a(x-x_0)+b(y-y_0)=0 \Leftrightarrow 4(x-3)-1(y-1)=0 \Leftrightarrow 4x-y-11=0$ VTPT $\vec{n}=(4;-1) \Rightarrow$ VTCP $\vec{u}=(1;4)$ PTTS: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$	0.25x3 0.25 0.25x2
Câu 4 (1,5 điểm). $\overline{IB} = (6; -8) \Rightarrow IB = 10$ $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2 \Leftrightarrow (x-3)^2 + (y-4)^2 = 100$	0.25x2 0.5x2
Câu 5 (1 điểm). Gọi $K(x;y)$ là chân đường cao kẻ từ A của tam giác ABC $\overline{AK} = (x+1; y+1), \overline{BC} = (-2; 2), \overline{BK} = (x-3; y-1)$ $\begin{cases} \overline{AK} \cdot \overline{BC} = 0 \\ \overline{BK}, \overline{BC} \text{ cùng phương} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x+1) \cdot (-2) + (y+1) \cdot 2 = 0 \\ (x-3) \cdot 2 = -2 \cdot (y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$	0.25 0.25x3
Câu 6 (1 điểm). I thuộc đường thẳng $x=2 \Rightarrow I(2;b)$ $(C) \text{ tx } d \Leftrightarrow d(I;d) = R \Leftrightarrow \frac{ -2-2b }{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5} \Leftrightarrow -2-2b = 10 \Leftrightarrow \begin{cases} -2-2b=10 \\ -2-2b=-10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b=-6 \text{ (nhận)} \\ b=4 \text{ (loại)} \end{cases}$ Vậy $(C): (x-2)^2 + (y+6)^2 = 20$.	0.25 0.5 0.25

Mã đề: 102

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

1A	2C	3B	4A	5D	6B
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm). $(x+2)^5 = C_5^0 x^5 + C_5^1 x^4 \cdot 2 + C_5^2 x^3 \cdot 2^2 + C_5^3 x^2 \cdot 2^3 + C_5^4 x \cdot 2^4 + C_5^5 2^5 = x^5 + 10x^4 + 40x^3 + 80x^2 + 80x + 32$	0.5x2
Câu 2 (1 điểm). $\overrightarrow{AB} = (4;1) \Rightarrow AB = \sqrt{17}$; $\overrightarrow{BC} = (1;1) \Rightarrow BC = \sqrt{2}$; $\overrightarrow{AC} = (5;2) \Rightarrow AC = \sqrt{29}$ $S = \sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)} = \frac{3}{2}$	0.25x3 0.25
Câu 3 (1,5 điểm). PTTS: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ VTCP $\vec{u} = (-2;3) \Rightarrow$ VTPT $\vec{n} = (3;2)$ PTTQ: $a(x-x_0) + b(y-y_0) = 0 \Leftrightarrow 3(x-1) + 2(y-2) = 0 \Leftrightarrow 3x + 2y - 7 = 0$	0.25x2 0.25 0.25x2
Câu 4 (1,5 điểm). $\overrightarrow{IA} = (3;4) \Rightarrow IA = 5$ $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2 \Leftrightarrow (x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$	0.25x2 0.5x2
Câu 5 (1 điểm). Gọi $H(x;y)$ là trực tâm của tam giác ABC $\overrightarrow{AH} = (x+2;y-1), \overrightarrow{BC} = (-2;6), \overrightarrow{BH} = (x-2;y+3), \overrightarrow{AC} = (2;2)$ $\begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x+2) \cdot (-2) + (y-1) \cdot 6 = 0 \\ (x-2) \cdot 2 + 2 \cdot (y+3) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$	0.25 0.25x3
Câu 6 (1 điểm). I thuộc đường thẳng $x = 2 \Rightarrow I(2;b)$ $(C) \text{ tx } d \Leftrightarrow d(I;d) = R \Leftrightarrow \frac{ -2-2b }{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5} \Leftrightarrow -2-2b = 10 \Leftrightarrow \begin{cases} -2-2b = 10 \\ -2-2b = -10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = -6 \text{ (loại)} \\ b = 4 \text{ (nhận)} \end{cases}$ Vậy $(C): (x-2)^2 + (y-4)^2 = 20$.	0.25 0.5 0.25

1. Nội dung kiểm tra: Đại số: Chương VIII, IX

2. Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm & Tự luận

Thời gian làm bài: 90 phút

*Trắc nghiệm

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1.Nhị thức Newton	Khai triển nhị thức Newton	Khai triển nhị thức Newton			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0.5 điểm 5%	1 0.5 điểm 5%			2 1 điểm 10%
2. Phương trình đường thẳng	Xác định vtcp hoặc ptts Điểm thuộc đt	Tìm điểm thuộc đường thẳng			
Số câu Số điểm Tỉ lệ	2 1 điểm 10%				2 1 điểm 10%
3. Phương trình đường tròn		Xác định tâm và bán kính đường tròn			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 0.5 điểm 5%			1 0.5 điểm 5 %
4. Tọa độ trong mặt phẳng	Tọa độ trung điểm hoặc trọng tâm				
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 0.5 điểm 5%				1 0.5 điểm 5%
Tổng	20%	10%	25%	10%	70%

* Tự luận

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1.Nhị thức Newton		Khai triển nhị thức Newton			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1 điểm 10%			1 1 điểm 10%
2. Phương trình đường thẳng	Viết phương trình đường thẳng và				

	phương trình tham số				
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 1,5 điểm 10%				1 1,5 điểm 10%
3. Phương trình đường tròn			Viết phương trình đường tròn biết tâm và đi qua điểm A thuộc đ tròn Hoặc viết pt đường tròn biết đường kính AB, biết tọa độ A, B		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %			1 1,5 điểm 15 %		1 1,5 điểm 15 %
4. Tọa độ trong mặt phẳng		Tính được chu vi và diện tích của tam giác biết tọa độ ba đỉnh.	Tìm tọa độ chân đường cao hoặc trục tâm tam giác		
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1 điểm 10%	1 1 điểm 10%		2 2 điểm 20%
5. Tương giao đường thẳng và đường tròn				Viết pt đường thẳng tương giao với đường tròn thỏa đk Hoặc viết pt đường tròn tương giao với đường thẳng	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %				1 1 điểm 10%	1 1 điểm 10%
Tổng	15%	20%	25%	10%	70%

4. Ma trận đề kiểm tra:

STT	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ	
-----	----------	--------	--

		BIẾT	HIỂU	VẬN DỤNG THẤP	VẬN DỤNG CAO	ĐIỂM TỪNG PHẦN
1	Nhị thức Newton	3				3
2	Phương trình đường thẳng		2			2
3	Phương trình đường tròn	1.5		1.5		3
4	Tọa độ trong mặt phẳng			1		1
5	Tương giao đường thẳng và đường tròn				1	1
TỔNG ĐIỂM		3.5	3	2.5	1	10



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

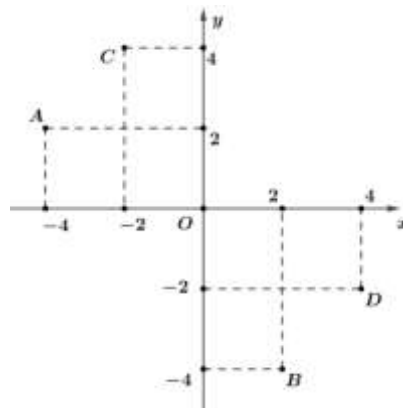
Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi

196

- Câu 1.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $A(-4; 3)$ là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?
 A. $z_3 = 3i$. B. $z_4 = 4 + 3i$. C. $z_2 = -4$. D. $z_1 = -4 + 3i$.
- Câu 2.** Mô đun của số phức $z = 4 - 2i$ bằng:
 A. $2\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{2}$. C. 4. D. $2\sqrt{5}$.
- Câu 3.** Số phức $z = 4 - 3i$ có phần ảo là
 A. $-3i$. B. -3 . C. 4. D. 3.
- Câu 4.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?
 A. $N(1; 2; -1)$. B. $Q(1; -1; 2)$. C. $M(-1; 2; 3)$. D. $P(-1; -1; 2)$.
- Câu 5.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(-2; 4; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là
 A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$. B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$.
 C. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$. D. $\frac{x+2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$.
- Câu 6.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 12 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng (P) bằng
 A. 6. B. 4. C. 3. D. $2\sqrt{3}$.
- Câu 7.** Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -x + 3y - 2z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của (P) ?
 A. $\vec{n}_3 = (-1; 3; 1)$. B. $\vec{n}_4 = (-1; 3; 2)$. C. $\vec{n}_1 = (-1; 3; -2)$. D. $\vec{n}_2 = (1; -3; -2)$.
- Câu 8.** Tính thể tích vật thể giới hạn bởi các mặt phẳng $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{2}$, biết thiết diện của vật thể khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ $x \left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \right)$ là hình vuông có độ dài cạnh $\sin x$.
 A. $V = 1$. B. $V = \frac{\pi^2}{4}$. C. $V = \frac{\pi}{4}$. D. $V = \frac{157}{200}$.
- Câu 9.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có vectơ chỉ phương là
 A. $\vec{u} = (-2; -1; 3)$. B. $\vec{u} = (1; -2; 1)$. C. $\vec{u} = (0; -2; 3)$. D. $\vec{u} = (-1; -3; 4)$.

- Câu 10.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;-1;2)$. Tìm tọa độ điểm N đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) .
- A. $N(0;-1;2)$. B. $N(0;1;-2)$. C. $N(3;1;-2)$. D. $N(-3;-1;2)$.
- Câu 11.** Cho hai số phức $z_1 = 6 + 2i$, $z_2 = 3 - 5i$. Môđun của số phức $z = z_1 + z_2$ bằng
- A. 90. B. $\sqrt{6}$. C. 6. D. $3\sqrt{10}$.
- Câu 12.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;-4)$ có phương trình là
- A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 0$. B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$.
C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 1$. D. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$.
- Câu 13.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $B(-2;0;4)$ và $C(0;-2;-1)$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng vuông góc với đường thẳng BC là
- A. $\vec{n} = (2;-2;-5)$. B. $\vec{n} = (1;2;5)$. C. $\vec{n} = (1;-2;3)$. D. $\vec{n} = (1;5;2)$.
- Câu 14.** Trong không gian $Oxyz$ phương trình mặt phẳng (Oxz) là
- A. $x = y$. B. $y = 0$. C. $z = 0$. D. $y = z$.
- Câu 15.** Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$ và $x = b$ ($a < b$) quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích là
- A. $V = \int_a^b f^2(x)dx$. B. $V = \int_a^b |f(x)|dx$. C. $V = \pi \int_a^b f^2(x)dx$. D. $V = \pi \int_a^b f(x)dx$.
- Câu 16.** Cho số phức $z = -5 + 2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là
- A. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng $2i$.
B. Phần thực bằng $2i$ và phần ảo bằng -5 .
C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5 .
D. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2 .
- Câu 17.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+2}{-5}$ có một véc tơ chỉ phương là
- A. $\vec{u}(-3;2;-5)$. B. $\vec{u}(2;3;-5)$. C. $\vec{u}(1;5;-2)$. D. $\vec{u}(3;2;-5)$.
- Câu 18.** Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = -2 + 4i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm ở hình vẽ dưới đây?



- A. Điểm A. B. Điểm D. C. Điểm B. D. Điểm C.

Câu 19. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(3;-2;4)$ và có vectơ chỉ phương

$\vec{u} = (2;-1;6)$ có phương trình

A. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-4}{6}$.

B. $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{6}$.

C. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-6}{4}$.

D. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{6}$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(2;-4;3)$ và có vector pháp tuyến

$\vec{n} = (3;1;-2)$ là

A. $2x-4y+3z+4=0$.

B. $3x+y-2z-4=0$.

C. $3x+y-2z+4=0$.

D. $2x-4y+3z-4=0$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng (d) :
$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=-3+t \\ z=4+5t \end{cases}$$

A. $Q(4;1;3)$.

B. $P(3;-2;-1)$.

C. $N(2;1;5)$.

D. $M(1;-3;4)$.

Câu 22. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y=0$, $x=1$, $x=4$. Thể

tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox .

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

B. $\frac{3\pi}{4}$.

C. $2\pi \ln 2$.

D. $2 \ln 2$.

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = (1-3i)(1+i)$ là điểm nào dưới đây?

A. $H(2;-1)$.

B. $M(4;-2)$.

C. $N(4;2)$.

D. $K(-2;4)$.

Câu 24. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành Ox , các đường thẳng $x=1$, $x=2$ là:

A. $S = \frac{7}{3}$.

B. $S = 8$.

C. $S = 7$.

D. $S = \frac{8}{3}$.

Câu 25. Tìm căn bậc hai của số thực âm -64 trên tập số phức $\mathbb{C}$.

A. $-8i; 8i$.

B. 8 .

C. $8i$.

D. $-8; 8$.

Câu 26. Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ ($a > b$) diện tích của D được theo công thức

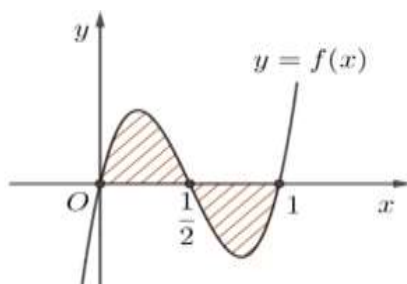
A. $S = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$.

B. $S = \int_b^a |f(x) - g(x)|dx$.

$$\text{C. } S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx.$$

$$\text{D. } S = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx.$$

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\square$ có đồ thị như hình vẽ bên, kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng?



$$\text{A. } S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$$

$$\text{B. } S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$$

$$\text{C. } S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$$

$$\text{D. } S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$$

Câu 28. Cho số phức $z = (1+i)^{2019}$. Phần thực của z bằng

$$\text{A. } -2^{1009}.$$

$$\text{B. } -2^{2019}.$$

$$\text{C. } 2^{1009}.$$

$$\text{D. } 2^{2019}.$$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;0)$ và $B(3;0;2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

$$\text{A. } 2x - y + z - 2 = 0.$$

$$\text{B. } 2x + y + z - 4 = 0.$$

$$\text{C. } 2x - y + z + 2 = 0.$$

$$\text{D. } x + y + z - 3 = 0.$$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3)$, $B(4;0;1)$, $C(-10;5;3)$. Vector nào dưới đây là vector pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) ?

$$\text{A. } \vec{n} = (1;2;0).$$

$$\text{B. } \vec{n} = (1;2;2).$$

$$\text{C. } \vec{n} = (1;-2;2).$$

$$\text{D. } \vec{n} = (1;8;2).$$

Câu 31. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z - 1 = 0$. Mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (P) ?

$$\text{A. } -2x - y + 3z + 1 = 0.$$

$$\text{B. } 2x + y - z + 2 = 0.$$

$$\text{C. } 2x + y + 3z + 1 = 0.$$

$$\text{D. } 4x + 2y - 6z + 3 = 0.$$

Câu 32. Cho số phức $z = a + bi$, $(a, b \in \mathbf{R})$ thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

$$\text{A. } ab = -6.$$

$$\text{B. } ab = -3.$$

$$\text{C. } ab = 3.$$

$$\text{D. } ab = 6.$$

Câu 33. Cho đường thẳng (d) song song với mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và vuông góc với đường thẳng $(d'): \frac{x-1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-1}$. Vectơ chỉ phương của đường thẳng (d) là:

$$\text{A. } (2;1;1).$$

$$\text{B. } (-4;2;-2).$$

$$\text{C. } (-2;1;1).$$

$$\text{D. } (4;-2;2).$$

Câu 34. Cho số phức z thỏa mãn $(2+i)\bar{z} = 2 + 11i$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z| + |\bar{z}|$.

$$\text{A. } \sqrt{5}.$$

$$\text{B. } 10.$$

$$\text{C. } \sqrt{10}.$$

$$\text{D. } 5.$$

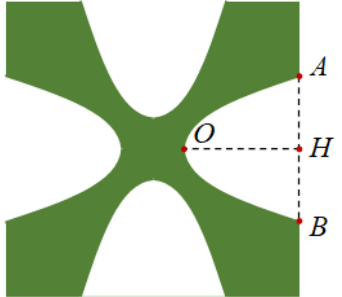
Câu 35. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ bằng

$$\text{A. } 4.$$

$$\text{B. } 3.$$

$$\text{C. } \frac{5}{2}.$$

$$\text{D. } 5.$$

- Câu 36.** Biết phương trình $z^2 + az + b = 0 (a, b \in \mathbb{C})$ có một nghiệm là $1 + 2i$. Xác định giá trị $a + 2b$ bằng:
A. 6. **B.** 8. **C.** 12. **D.** 10.
- Câu 37.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z = 1$ và mặt phẳng $(\beta): x + 2y - z + 1 = 0$. Góc giữa (β) và (α) là
A. 60° . **B.** 30° . **C.** 120° . **D.** 150° .
- Câu 38.** Trong không gian $(Oxyz)$, phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; 0); B(-1; 3; 1)$?
A. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \\ z = -t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -1 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 3t \\ z = t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - 2t \\ z = -t \end{cases}$.
- Câu 39.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + z - 5 = 0$ và $(Q): 2x + y + z + 5 = 0$. Mặt phẳng (R) vuông góc với (P) và (Q) có vectơ pháp tuyến là
A. $\vec{n} = (1; -2; -4)$. **B.** $\vec{n} = (-2; 1; 3)$. **C.** $\vec{n} = (3; 2; -1)$. **D.** $\vec{n} = (1; 1; 0)$.
- Câu 40.** Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng
A. 5. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 8.
- Câu 41.** Trong các số phức thỏa mãn $|iz - 3| = |z - 2 - i|$. Tìm phần thực của số phức z sao cho $|z|$ nhỏ nhất.
A. $-\frac{2}{5}$. **B.** $-\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{1}{5}$. **D.** $\frac{2}{5}$.
- Câu 42.** Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 + 2i| = 4$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.
A. $I(-3; -2), R = 4$. **B.** $I(-3; -2), R = 16$. **C.** $I(-3; -2), R = 2$. **D.** $I(3; 2), R = 4$.
- Câu 43.** Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó?
A. 50 cm^2 . **B.** $\frac{140}{3} \text{ cm}^2$. **C.** $\frac{160}{3} \text{ cm}^2$. **D.** $\frac{14}{3} \text{ cm}^2$.
- 
- Câu 44.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 10 = 0$, điểm $A(1; 3; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 1 - t \end{cases}$. Tìm phương trình đường thẳng Δ cắt (P) và d lần lượt tại hai điểm N và M sao cho A là trung điểm của đoạn MN .
A. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-1}$. **B.** $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-3}{-1}$. **C.** $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+3}{-1}$. **D.** $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+3}{-1}$.
- Câu 45.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 17 = 0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 25$ theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính $r = 3$. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là

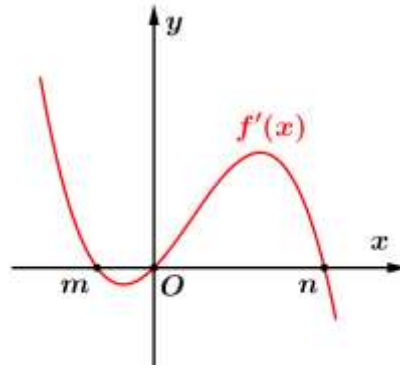
A. $2x - 2y + z - 7 = 0$.

B. $2x - 2y + z + 17 = 0$.

C. $2x - 2y + z - 17 = 0$.

D. $x - y + 2z - 7 = 0$.

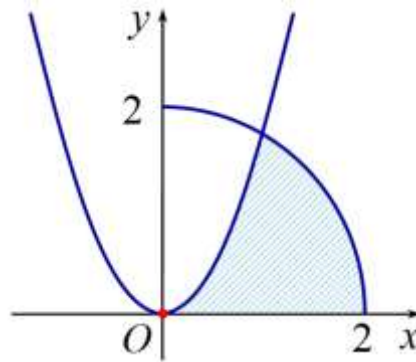
Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn, có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ



Phương trình $f(x) = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

A. $f(m) < 0 < f(n)$. B. $f(0) < 0 < f(m)$. C. $f(0) < 0 < f(n)$. D. $f(0) > 0$.

Câu 47. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{4 - x^2}$ (với $0 \leq x \leq 2$) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của (H) bằng



A. $\frac{5\sqrt{3} - 2\pi}{3}$.

B. $\frac{4\pi - \sqrt{3}}{6}$.

C. $\frac{4\pi + \sqrt{3}}{12}$.

D. $\frac{4\pi + 2\sqrt{3} - 3}{6}$.

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - 5y + z - 7 = 0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 7 + t \end{cases}. \text{ Gọi } M(a; b; c) \text{ là giao điểm của } d \text{ và } (\alpha). \text{ Tính giá trị biểu thức } P = a + 2b + c.$$

A. $P = 13$.

B. $P = 15$.

C. $P = 21$.

D. $P = 16$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x + y + z + 1 = 0$ và $(\beta): x + 2y + 3z + 4 = 0$. Một vectơ chỉ phương của Δ có tọa độ là

A. $(1; -1; 0)$.

B. $(1; -2; 1)$.

C. $(2; -1; -1)$.

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

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (P) có phương trình là

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+5}{1}$.

B. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$.

C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-1}{-5}$.

D. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+1}{5}$.

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi

270

- Câu 1.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = (1 - 3i)(1 + i)$ là điểm nào dưới đây?
 A. $K(-2; 4)$. B. $M(4; -2)$. C. $H(2; -1)$. D. $N(4; 2)$.
- Câu 2.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $A(-4; 3)$ là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?
 A. $z_3 = 3i$. B. $z_2 = -4$. C. $z_1 = -4 + 3i$. D. $z_4 = 4 + 3i$.
- Câu 3.** Trong không gian tọa độ Oxyz, đường thẳng đi qua điểm $A(3; -2; 4)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 6)$ có phương trình
 A. $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{6}$. B. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-4}{6}$.
 C. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{6}$. D. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-6}{4}$.
- Câu 4.** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox .
 A. $2\pi \ln 2$. B. $\frac{3}{4}$. C. $2 \ln 2$. D. $\frac{3\pi}{4}$.
- Câu 5.** Cho số phức $z = -5 + 2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là
 A. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2 .
 B. Phần thực bằng $2i$ và phần ảo bằng -5 .
 C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5 .
 D. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng $2i$.
- Câu 6.** Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ diện tích của D được theo công thức
 A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. B. $S = \int_b^a |f(x) - g(x)| dx$.
 C. $S = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$. D. $S = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$.
- Câu 7.** Tính thể tích vật thể giới hạn bởi các mặt phẳng $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{2}$, biết thiết diện của vật thể khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x $\left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$ là hình vuông có độ dài cạnh $\sin x$.
 A. $V = \frac{\pi}{4}$. B. $V = 1$. C. $V = \frac{\pi^2}{4}$. D. $V = \frac{157}{200}$.

Câu 8. Mô đun của số phức $z = 4 - 2i$ bằng:

- A. $2\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{5}$. D. 4.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(-2; 4; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$. B. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$.
C. $\frac{x+2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$. D. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+2}{-5}$ có một véc tơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}(2; 3; -5)$. B. $\vec{u}(-3; 2; -5)$. C. $\vec{u}(3; 2; -5)$. D. $\vec{u}(1; 5; -2)$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$

- A. $Q(4; 1; 3)$. B. $N(2; 1; 5)$. C. $M(1; -3; 4)$. D. $P(3; -2; -1)$.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; 3; 0)$, $C(0; 0; -4)$ có phương trình là

- A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$. B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 0$. C. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$. D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 1$.

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $B(-2; 0; 4)$ và $C(0; -2; -1)$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng vuông góc với đường thẳng BC là

- A. $\vec{n} = (1; 5; 2)$. B. $\vec{n} = (1; 2; 5)$. C. $\vec{n} = (1; -2; 3)$. D. $\vec{n} = (2; -2; -5)$.

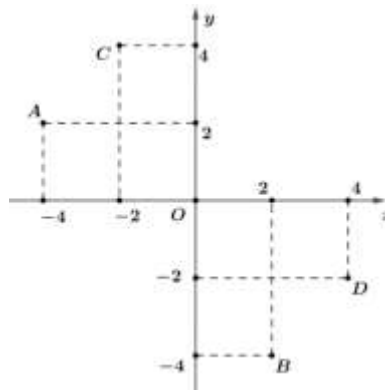
Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có véc tơ chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (-1; -3; 4)$. B. $\vec{u} = (0; -2; 3)$. C. $\vec{u} = (1; -2; 1)$. D. $\vec{u} = (-2; -1; 3)$.

Câu 15. Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$ và $x = b$ ($a < b$) quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích là

- A. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$. B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = \int_a^b |f(x)| dx$. D. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

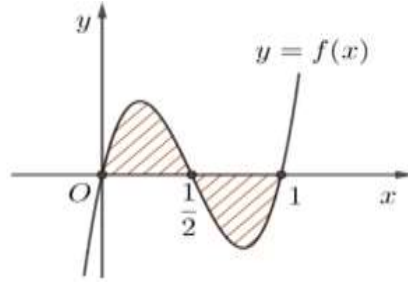
Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = -2 + 4i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm ở hình vẽ dưới đây?



- A. Điểm C. B. Điểm A. C. Điểm D. D. Điểm B.

- Câu 17.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 12 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng (P) bằng
- A. 4. B. 3. C. $2\sqrt{3}$. D. 6.
- Câu 18.** Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -4; 3)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 1; -2)$ là
- A. $3x + y - 2z - 4 = 0$. B. $2x - 4y + 3z + 4 = 0$.
C. $2x - 4y + 3z - 4 = 0$. D. $3x + y - 2z + 4 = 0$.
- Câu 19.** Trong không gian $Oxyz$ phương trình mặt phẳng (Oxz) là
- A. $y = 0$. B. $y = z$. C. $x = y$. D. $z = 0$.
- Câu 20.** Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành Ox , các đường thẳng $x = 1, x = 2$ là:
- A. $S = \frac{7}{3}$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = 8$. D. $S = 7$.
- Câu 21.** Tìm căn bậc hai của số thực âm -64 trên tập số phức $\mathbb{C}$.
- A. $8i$. B. $-8i; 8i$. C. 8 . D. $-8; 8$.
- Câu 22.** Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -x + 3y - 2z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của (P) ?
- A. $\vec{n}_3 = (-1; 3; 1)$. B. $\vec{n}_1 = (-1; 3; -2)$. C. $\vec{n}_2 = (1; -3; -2)$. D. $\vec{n}_4 = (-1; 3; 2)$.
- Câu 23.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?
- A. $Q(1; -1; 2)$. B. $N(1; 2; -1)$. C. $P(-1; -1; 2)$. D. $M(-1; 2; 3)$.
- Câu 24.** Số phức $z = 4 - 3i$ có phần ảo là
- A. -3 . B. 4 . C. 3 . D. $-3i$.
- Câu 25.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; -1; 2)$. Tìm tọa độ điểm N đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) .
- A. $N(0; 1; -2)$. B. $N(3; 1; -2)$. C. $N(-3; -1; 2)$. D. $N(0; -1; 2)$.
- Câu 26.** Cho hai số phức $z_1 = 6 + 2i, z_2 = 3 - 5i$. Môđun của số phức $z = z_1 + z_2$ bằng
- A. 90. B. 6. C. $3\sqrt{10}$. D. $\sqrt{6}$.
- Câu 27.** Biết phương trình $z^2 + az + b = 0 (a, b \in \mathbb{C})$ có một nghiệm là $1 + 2i$. Xác định giá trị $a + 2b$ bằng:
- A. 6. B. 8. C. 10. D. 12.
- Câu 28.** Cho số phức z thỏa mãn $(2 + i)\bar{z} = 2 + 11i$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z| + |\bar{z}|$.
- A. $\sqrt{10}$. B. 5. C. $\sqrt{5}$. D. 10.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ bên, kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$

B. $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$

C. $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$

D. $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx.$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;0)$ và $B(3;0;2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

A. $2x + y + z - 4 = 0.$

B. $2x - y + z + 2 = 0.$

C. $2x - y + z - 2 = 0.$

D. $x + y + z - 3 = 0.$

Câu 31. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z = 1$ và mặt phẳng $(\beta): x + 2y - z + 1 = 0$. Góc giữa (β) và (α) là

A. $120^\circ.$

B. $60^\circ.$

C. $150^\circ.$

D. $30^\circ.$

Câu 32. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng

A. 8.

B. 6.

C. 5.

D. 3.

Câu 33. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2, y = x^2 + 4$ bằng

A. $\frac{5}{2}.$

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 34. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z - 1 = 0$. Mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (P) ?

A. $-2x - y + 3z + 1 = 0.$

B. $4x + 2y - 6z + 3 = 0.$

C. $2x + y + 3z + 1 = 0.$

D. $2x + y - z + 2 = 0.$

Câu 35. Cho số phức $z = (1+i)^{2019}$. Phần thực của z bằng

A. $2^{1009}.$

B. $-2^{2019}.$

C. $-2^{1009}.$

D. $2^{2019}.$

Câu 36. Trong không gian $(Oxyz)$, phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;1;0); B(-1;3;1)$?

A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -1 \end{cases}.$

B. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \\ z = -t \end{cases}.$

C. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 3t \\ z = t \end{cases}.$

D. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - 2t \\ z = -t \end{cases}.$

Câu 37. Cho số phức $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

A. $ab = -6.$

B. $ab = 3.$

C. $ab = -3.$

D. $ab = 6.$

Câu 38. Cho đường thẳng (d) song song với mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và vuông góc với đường thẳng

$$(d'): \frac{x-1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-1}. \text{ Vectơ chỉ phương của đường thẳng } (d) \text{ là:}$$

- A. $(4; -2; 2)$. B. $(2; 1; 1)$. C. $(-4; 2; -2)$. D. $(-2; 1; 1)$.

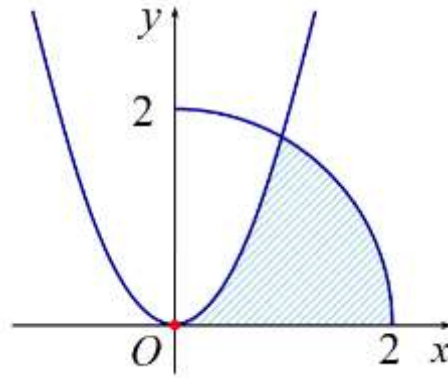
Câu 39. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + z - 5 = 0$ và $(Q): 2x + y + z + 5 = 0$. Mặt phẳng (R) vuông góc với (P) và (Q) có vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (1; -2; -4)$. B. $\vec{n} = (1; 1; 0)$. C. $\vec{n} = (3; 2; -1)$. D. $\vec{n} = (-2; 1; 3)$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -1; 3)$, $B(4; 0; 1)$, $C(-10; 5; 3)$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) ?

- A. $\vec{n} = (1; 2; 0)$. B. $\vec{n} = (1; 8; 2)$. C. $\vec{n} = (1; -2; 2)$. D. $\vec{n} = (1; 2; 2)$.

Câu 41. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{4 - x^2}$ (với $0 \leq x \leq 2$) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của (H) bằng



- A. $\frac{5\sqrt{3} - 2\pi}{3}$. B. $\frac{4\pi - \sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{4\pi + 2\sqrt{3} - 3}{6}$. D. $\frac{4\pi + \sqrt{3}}{12}$.

Câu 42. Trong các số phức thỏa mãn $|iz - 3| = |z - 2 - i|$. Tìm phần thực của số phức z sao cho $|z|$ nhỏ nhất.

- A. $-\frac{2}{5}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $-\frac{1}{5}$.

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 10 = 0$, điểm $A(1; 3; 2)$ và

đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 1 - t \end{cases}$. Tìm phương trình đường thẳng Δ cắt (P) và d lần lượt tại hai điểm

N và M sao cho A là trung điểm của đoạn MN .

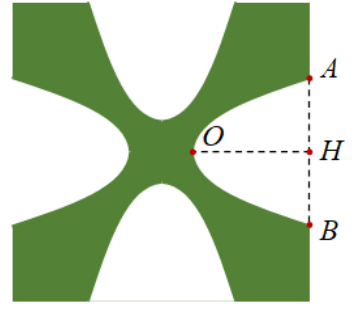
- A. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-1}$. B. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-3}{-1}$.
C. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+3}{-1}$. D. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+3}{-1}$.

Câu 44. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 + 2i| = 4$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

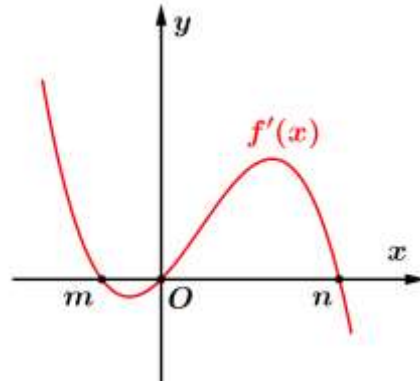
- A. $I(-3; -2), R=16$. B. $I(-3; -2), R=2$. C. $I(-3; -2), R=4$. D. $I(3; 2), R=4$.

Câu 45. Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó?

- A. $\frac{160}{3} \text{ cm}^2$. B. $\frac{14}{3} \text{ cm}^2$.
C. $\frac{140}{3} \text{ cm}^2$. D. 50 cm^2 .



Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn, có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ



Phương trình $f(x) = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

- A. $f(0) > 0$. B. $f(0) < 0 < f(n)$. C. $f(m) < 0 < f(n)$. D. $f(0) < 0 < f(m)$.

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 17 = 0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 25$ theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính $r = 3$. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là

- A. $2x - 2y + z + 17 = 0$. B. $x - y + 2z - 7 = 0$. C. $2x - 2y + z - 17 = 0$. D. $2x - 2y + z - 7 = 0$.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x + y + z + 1 = 0$ và $(\beta): x + 2y + 3z + 4 = 0$. Một vectơ chỉ phương của Δ có tọa độ là

- A. $(2; -1; -1)$. B. $(1; -1; 0)$. C. $(1; -2; 1)$. D. $(1; 1; -1)$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (P) có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+1}{5}$. B. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$. C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-1}{-5}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+5}{1}$.

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - 5y + z - 7 = 0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 7 + t \end{cases}. \text{ Gọi } M(a; b; c) \text{ là giao điểm của } d \text{ và } (\alpha). \text{ Tính giá trị biểu thức } P = a + 2b + c.$$

- A. $P = 15$. B. $P = 13$. C. $P = 21$. D. $P = 16$.

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi

329

Câu 1. Mô đun của số phức $z = 4 - 2i$ bằng:

- A. $2\sqrt{5}$. B. 4. C. $3\sqrt{2}$. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 12 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng (P) bằng

- A. 3. B. 6. C. $2\sqrt{3}$. D. 4.

Câu 3. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = (1 - 3i)(1 + i)$ là điểm nào dưới đây?

- A. $H(2; -1)$. B. $K(-2; 4)$. C. $N(4; 2)$. D. $M(4; -2)$.

Câu 4. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox .

- A. $2\pi \ln 2$. B. $2 \ln 2$. C. $\frac{3\pi}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 5. Tìm căn bậc hai của số thực âm -64 trên tập số phức $\mathbb{C}$.

- A. $-8; 8$. B. $-8i; 8i$. C. 8. D. $8i$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(-2; 4; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$. B. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$.
C. $\frac{x+2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$. D. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có vectơ chỉ phương là

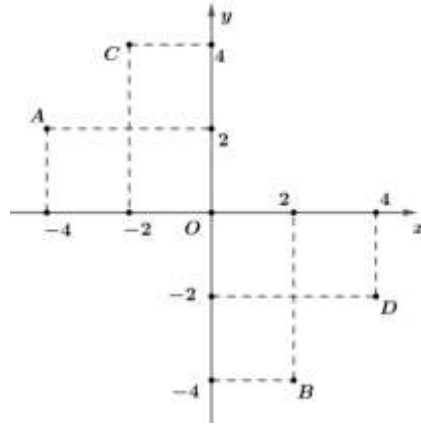
- A. $\vec{u} = (1; -2; 1)$. B. $\vec{u} = (0; -2; 3)$. C. $\vec{u} = (-2; -1; 3)$. D. $\vec{u} = (-1; -3; 4)$.

Câu 8. Cho số phức $z = -5 + 2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là

- A. Phần thực bằng $2i$ và phần ảo bằng -5 .
B. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng $2i$.
C. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2 .
D. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5 .

- Câu 9.** Trong không gian Oxyz phương trình mặt phẳng (Oxz) là
A. $z = 0$. **B.** $y = z$. **C.** $y = 0$. **D.** $x = y$.
- Câu 10.** Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(3; -1; 2)$. Tìm tọa độ điểm N đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz).
A. $N(0; -1; 2)$. **B.** $N(3; 1; -2)$. **C.** $N(-3; -1; 2)$. **D.** $N(0; 1; -2)$.
- Câu 11.** Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành Ox, các đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ là:
A. $S = 8$. **B.** $S = \frac{7}{3}$. **C.** $S = 7$. **D.** $S = \frac{8}{3}$.
- Câu 12.** Trong không gian Oxyz, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -4; 3)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 1; -2)$ là
A. $3x + y - 2z - 4 = 0$. **B.** $3x + y - 2z + 4 = 0$.
C. $2x - 4y + 3z - 4 = 0$. **D.** $2x - 4y + 3z + 4 = 0$.
- Câu 13.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; 3; 0)$, $C(0; 0; -4)$ có phương trình là
A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 0$. **B.** $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$. **C.** $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 1$. **D.** $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$.
- Câu 14.** Số phức $z = 4 - 3i$ có phần ảo là
A. 4. **B.** $-3i$. **C.** 3. **D.** -3 .
- Câu 15.** Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x + 2y - z + 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P)?
A. $M(-1; 2; 3)$. **B.** $N(1; 2; -1)$. **C.** $Q(1; -1; 2)$. **D.** $P(-1; -1; 2)$.
- Câu 16.** Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a > b$) diện tích của D được theo công thức
A. $S = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$. **B.** $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$.
C. $S = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$. **D.** $S = \int_b^a |f(x) - g(x)| dx$.
- Câu 17.** Trong không gian hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $-x + 3y - 2z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của (P)?
A. $\vec{n}_3 = (-1; 3; 1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (-1; 3; 2)$. **C.** $\vec{n}_1 = (-1; 3; -2)$. **D.** $\vec{n}_2 = (1; -3; -2)$.
- Câu 18.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $B(-2; 0; 4)$ và $C(0; -2; -1)$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng vuông góc với đường thẳng BC là
A. $\vec{n} = (2; -2; -5)$. **B.** $\vec{n} = (1; 2; 5)$. **C.** $\vec{n} = (1; 5; 2)$. **D.** $\vec{n} = (1; -2; 3)$.
- Câu 19.** Cho hai số phức $z_1 = 6 + 2i$, $z_2 = 3 - 5i$. Môđun của số phức $z = z_1 + z_2$ bằng
A. 90. **B.** $\sqrt{6}$. **C.** 6. **D.** $3\sqrt{10}$.
- Câu 20.** Trong không gian Oxyz, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng (d) : $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$
A. $Q(4; 1; 3)$. **B.** $P(3; -2; -1)$. **C.** $N(2; 1; 5)$. **D.** $M(1; -3; 4)$.

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = -2 + 4i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm ở hình vẽ dưới đây?



- A. Điểm A. B. Điểm C. C. Điểm D. D. Điểm B.

Câu 22. Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$ và $x = b$ ($a < b$) quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích là

- A. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. B. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$. C. $V = \int_a^b |f(x)| dx$. D. $V = \int_a^b f^2(x) dx$.

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $A(-4; 3)$ là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?

- A. $z_2 = -4$. B. $z_1 = -4 + 3i$. C. $z_4 = 4 + 3i$. D. $z_3 = 3i$.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+2}{-5}$ có một véc tơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}(1; 5; -2)$. B. $\vec{u}(3; 2; -5)$. C. $\vec{u}(2; 3; -5)$. D. $\vec{u}(-3; 2; -5)$.

Câu 25. Tính thể tích vật thể giới hạn bởi các mặt phẳng $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{2}$, biết thiết diện của vật thể khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$) là hình vuông có độ dài cạnh $\sin x$.

- A. $V = \frac{\pi}{4}$. B. $V = \frac{\pi^2}{4}$. C. $V = \frac{157}{200}$. D. $V = 1$.

Câu 26. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(3; -2; 4)$ và có véc tơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 6)$ có phương trình

- A. $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{6}$. B. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-4}{6}$.
C. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-6}{4}$. D. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{6}$.

Câu 27. Cho đường thẳng (d) song song với mặt phẳng $(P) x + y + z - 3 = 0$ và vuông góc với đường thẳng $(d'): \frac{x-1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-1}$. Véc tơ chỉ phương của đường thẳng (d) là:

- A. $(-2; 1; 1)$. B. $(-4; 2; -2)$. C. $(4; -2; 2)$. D. $(2; 1; 1)$.

Câu 28. Cho số phức z thỏa mãn $(2+i)\bar{z} = 2+11i$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z| + |\bar{z}|$.

- A. 10. B. $\sqrt{10}$. C. $\sqrt{5}$. D. 5.

Câu 29. Trong không gian $(Oxyz)$, phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;1;0); B(-1;3;1)$?

A. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \\ z = -t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 3t \\ z = t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - 2t \\ z = -t \end{cases}$

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + z - 5 = 0$ và $(Q): 2x + y + z + 5 = 0$. Mặt phẳng (R) vuông góc với (P) và (Q) có vectơ pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (-2; 1; 3)$. B. $\vec{n} = (1; -2; -4)$. C. $\vec{n} = (3; 2; -1)$. D. $\vec{n} = (1; 1; 0)$.

Câu 31. Cho số phức $z = (1+i)^{2019}$. Phần thực của z bằng

A. -2^{1009} . B. 2^{2019} . C. 2^{1009} . D. -2^{2019} .

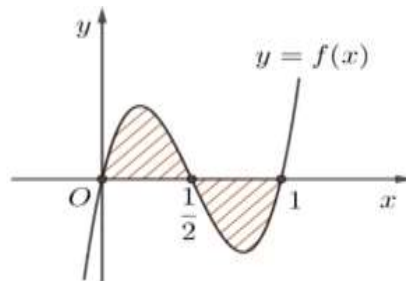
Câu 32. Biết phương trình $z^2 + az + b = 0 (a, b \in \mathbb{C})$ có một nghiệm là $1 + 2i$. Xác định giá trị $a + 2b$ bằng:

A. 6. B. 10. C. 12. D. 8.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;0)$ và $B(3;0;2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

A. $2x - y + z - 2 = 0$. B. $2x - y + z + 2 = 0$. C. $x + y + z - 3 = 0$. D. $2x + y + z - 4 = 0$.

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ bên, kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$. B. $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$.

C. $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$. D. $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$.

Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3)$, $B(4;0;1)$, $C(-10;5;3)$. Vector nào dưới đây là vector pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) ?

A. $\vec{n} = (1; 2; 2)$. B. $\vec{n} = (1; -2; 2)$. C. $\vec{n} = (1; 8; 2)$. D. $\vec{n} = (1; 2; 0)$.

Câu 36. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ bằng

- A. 3. B. 4. C. $\frac{5}{2}$. D. 5.

Câu 37. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbf{R}$) thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

- A. $ab = 3$. B. $ab = -3$. C. $ab = -6$. D. $ab = 6$.

Câu 38. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z = 1$ và mặt phẳng $(\beta): x + 2y - z + 1 = 0$. Góc giữa (β) và (α) là

- A. 60° . B. 30° . C. 150° . D. 120° .

Câu 39. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z - 1 = 0$. Mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (P) ?

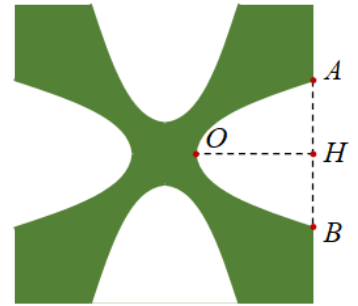
- A. $4x + 2y - 6z + 3 = 0$. B. $2x + y + 3z + 1 = 0$.
C. $2x + y - z + 2 = 0$. D. $-2x - y + 3z + 1 = 0$.

Câu 40. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng

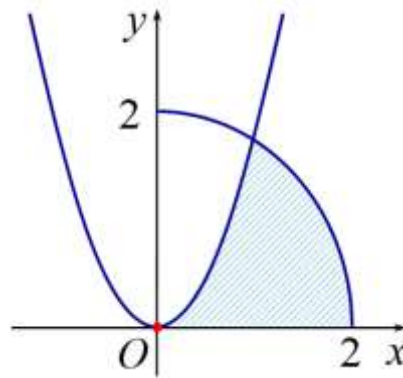
- A. 8. B. 3. C. 6. D. 5.

Câu 41. Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó?

- A. $\frac{140}{3} \text{ cm}^2$. B. 50 cm^2 .
C. $\frac{14}{3} \text{ cm}^2$. D. $\frac{160}{3} \text{ cm}^2$.



Câu 42. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{4 - x^2}$ (với $0 \leq x \leq 2$) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của (H) bằng

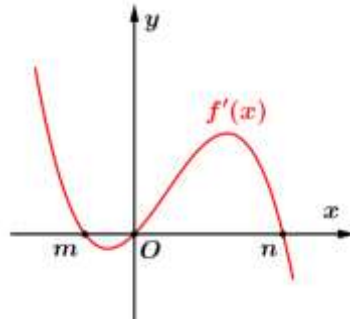


- A. $\frac{4\pi + \sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{4\pi - \sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{4\pi + 2\sqrt{3} - 3}{6}$. D. $\frac{5\sqrt{3} - 2\pi}{3}$.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 17 = 0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 25$ theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính $r = 3$. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là

- A. $x - y + 2z - 7 = 0$. B. $2x - 2y + z + 17 = 0$.
C. $2x - 2y + z - 17 = 0$. D. $2x - 2y + z - 7 = 0$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn, có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ



Phương trình $f(x) = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

- A. $f(m) < 0 < f(n)$. B. $f(0) < 0 < f(n)$. C. $f(0) > 0$. D. $f(0) < 0 < f(m)$.

Câu 45. Trong các số phức thỏa mãn $|iz - 3| = |z - 2 - i|$. Tìm phần thực của số phức z sao cho $|z|$ nhỏ nhất.

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $-\frac{2}{5}$. D. $-\frac{1}{5}$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (P) có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+1}{5}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+5}{1}$.
C. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-1}{-5}$.

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - 5y + z - 7 = 0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 7 + t \end{cases}. \text{ Gọi } M(a; b; c) \text{ là giao điểm của } d \text{ và } (\alpha). \text{ Tính giá trị biểu thức } P = a + 2b + c.$$

- A. $P = 16$. B. $P = 21$. C. $P = 13$. D. $P = 15$.

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 10 = 0$, điểm $A(1; 3; 2)$ và

$$\text{đường thẳng } d: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 1 - t \end{cases}. \text{ Tìm phương trình đường thẳng } \Delta \text{ cắt } (P) \text{ và } d \text{ lần lượt tại hai điểm}$$

N và M sao cho A là trung điểm của đoạn MN .

- A. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-3}{-1}$. B. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+3}{-1}$.
C. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+3}{-1}$. D. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-1}$.

Câu 49. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 + 2i| = 4$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

- A. $I(-3; -2), R = 2$. B. $I(-3; -2), R = 4$. C. $I(3; 2), R = 4$. D. $I(-3; -2), R = 16$.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x + y + z + 1 = 0$ và $(\beta): x + 2y + 3z + 4 = 0$. Một vectơ chỉ phương của Δ có tọa độ là

- A. $(2; -1; -1)$. B. $(1; -1; 0)$. C. $(1; -2; 1)$. D. $(1; 1; -1)$.

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 06 trang)

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

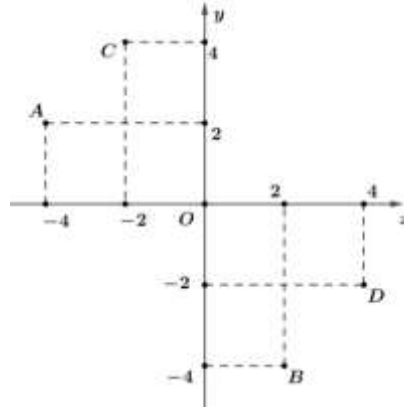
Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi

455

- Câu 1.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;-4)$ có phương trình là
- A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 0$. B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$. C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 1$. D. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} - \frac{z}{4} = 1$.
- Câu 2.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?
- A. $M(-1;2;3)$. B. $N(1;2;-1)$. C. $Q(1;-1;2)$. D. $P(-1;-1;2)$.
- Câu 3.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = (1-3i)(1+i)$ là điểm nào dưới đây?
- A. $H(2;-1)$. B. $M(4;-2)$. C. $N(4;2)$. D. $K(-2;4)$.
- Câu 4.** Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành Ox , các đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ là:
- A. $S = 8$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = \frac{7}{3}$. D. $S = 7$.
- Câu 5.** Trong không gian $Oxyz$ phương trình mặt phẳng (Oxz) là
- A. $y = 0$. B. $y = z$. C. $x = y$. D. $z = 0$.
- Câu 6.** Tính thể tích vật thể giới hạn bởi các mặt phẳng $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{2}$, biết thiết diện của vật thể khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ $x \left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \right)$ là hình vuông có độ dài cạnh $\sin x$.
- A. $V = \frac{157}{200}$. B. $V = \frac{\pi^2}{4}$. C. $V = 1$. D. $V = \frac{\pi}{4}$.
- Câu 7.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có vectơ chỉ phương là
- A. $\vec{u} = (-1;-3;4)$. B. $\vec{u} = (-2;-1;3)$. C. $\vec{u} = (1;-2;1)$. D. $\vec{u} = (0;-2;3)$.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = -2 + 4i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm ở hình vẽ dưới đây?



- A. Điểm C. B. Điểm A. C. Điểm B. D. Điểm D.

Câu 9. Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a > b$) diện tích của D được theo công thức

- A. $S = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$. B. $S = \int_b^a |f(x) - g(x)|dx$.
C. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|dx$. D. $S = \int_a^b (f(x) - g(x))dx$.

Câu 10. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(3; -2; 4)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 6)$ có phương trình

- A. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{6}$. B. $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{6}$.
C. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-4}{6}$. D. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-6}{4}$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $(d) : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$?

- A. $N(2; 1; 5)$. B. $P(3; -2; -1)$. C. $M(1; -3; 4)$. D. $Q(4; 1; 3)$.

Câu 12. Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$ và $x = b$ ($a < b$) quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích là

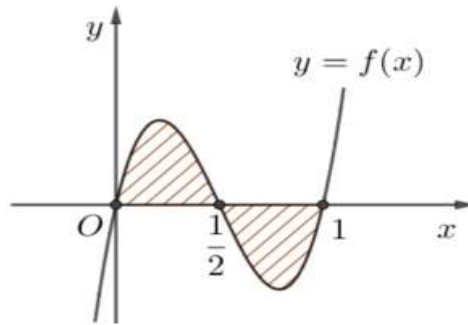
- A. $V = \int_a^b |f(x)|dx$. B. $V = \int_a^b f^2(x)dx$. C. $V = \pi \int_a^b f(x)dx$. D. $V = \pi \int_a^b f^2(x)dx$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(-2; 4; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$. B. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$.
C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$. D. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$.

- Câu 14.** Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -x+3y-2z+1=0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của (P) ?
- A. $\vec{n}_1 = (-1; 3; -2)$. B. $\vec{n}_3 = (-1; 3; 1)$. C. $\vec{n}_2 = (1; -3; -2)$. D. $\vec{n}_4 = (-1; 3; 2)$.
- Câu 15.** Cho hai số phức $z_1 = 6+2i$, $z_2 = 3-5i$. Môđun của số phức $z = z_1 + z_2$ bằng
- A. $\sqrt{6}$. B. 90. C. $3\sqrt{10}$. D. 6.
- Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $B(-2; 0; 4)$ và $C(0; -2; -1)$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng vuông góc với đường thẳng BC là
- A. $\vec{n} = (2; -2; -5)$. B. $\vec{n} = (1; 5; 2)$. C. $\vec{n} = (1; -2; 3)$. D. $\vec{n} = (1; 2; 5)$.
- Câu 17.** Số phức $z = 4-3i$ có phần ảo là
- A. 4. B. $-3i$. C. 3. D. -3 .
- Câu 18.** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y=0$, $x=1$, $x=4$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox .
- A. $2\pi \ln 2$. B. $\frac{3\pi}{4}$. C. $2 \ln 2$. D. $\frac{3}{4}$.
- Câu 19.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+2}{-5}$ có một véc tơ chỉ phương là
- A. $\vec{u}(2; 3; -5)$. B. $\vec{u}(-3; 2; -5)$. C. $\vec{u}(3; 2; -5)$. D. $\vec{u}(1; 5; -2)$.
- Câu 20.** Tìm căn bậc hai của số thực âm -64 trên tập số phức $\mathbb{C}$.
- A. $-8; 8$. B. 8. C. $8i$. D. $-8i; 8i$.
- Câu 21.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-2y-2z-12=0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng (P) bằng
- A. 3. B. $2\sqrt{3}$. C. 6. D. 4.
- Câu 22.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $A(-4; 3)$ là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?
- A. $z_3 = 3i$. B. $z_1 = -4+3i$. C. $z_2 = -4$. D. $z_4 = 4+3i$.
- Câu 23.** Môđun của số phức $z = 4-2i$ bằng:
- A. $2\sqrt{5}$. B. $3\sqrt{2}$. C. 4. D. $2\sqrt{3}$.
- Câu 24.** Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -4; 3)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 1; -2)$ là
- A. $2x-4y+3z+4=0$. B. $3x+y-2z+4=0$. C. $3x+y-2z-4=0$. D. $2x-4y+3z-4=0$.
- Câu 25.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; -1; 2)$. Tìm tọa độ điểm N đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) .
- A. $N(0; -1; 2)$. B. $N(3; 1; -2)$. C. $N(-3; -1; 2)$. D. $N(0; 1; -2)$.
- Câu 26.** Cho số phức $z = -5+2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là
- A. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng $2i$.
B. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5 .
C. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2 .
D. Phần thực bằng $2i$ và phần ảo bằng -5 .
- Câu 27.** Biết phương trình $z^2 + az + b = 0 (a, b \in \mathbb{C})$ có một nghiệm là $1+2i$. Xác định giá trị $a+2b$ bằng:
- A. 10. B. 12. C. 8. D. 6.
- Câu 28.** Cho số phức $z = (1+i)^{2019}$. Phần thực của z bằng
- A. -2^{1009} . B. 2^{2019} . C. 2^{1009} . D. -2^{2019} .

- Câu 29.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z = 1$ và mặt phẳng $(\beta): x + 2y - z + 1 = 0$. Góc giữa (β) và (α) là
A. 150° . **B.** 60° . **C.** 120° . **D.** 30° .
- Câu 30.** Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -1; 3)$, $B(4; 0; 1)$, $C(-10; 5; 3)$. Vector nào dưới đây là vector pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) ?
A. $\vec{n} = (1; -2; 2)$. **B.** $\vec{n} = (1; 2; 0)$. **C.** $\vec{n} = (1; 8; 2)$. **D.** $\vec{n} = (1; 2; 2)$.
- Câu 31.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z - 1 = 0$. Mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (P) ?
A. $-2x - y + 3z + 1 = 0$. **B.** $4x + 2y - 6z + 3 = 0$.
C. $2x + y - z + 2 = 0$. **D.** $2x + y + 3z + 1 = 0$.
- Câu 32.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + z - 5 = 0$ và $(Q): 2x + y + z + 5 = 0$. Mặt phẳng (R) vuông góc với (P) và (Q) có vector pháp tuyến là
A. $\vec{n} = (-2; 1; 3)$. **B.** $\vec{n} = (1; -2; -4)$. **C.** $\vec{n} = (3; 2; -1)$. **D.** $\vec{n} = (1; 1; 0)$.
- Câu 33.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 0)$ và $B(3; 0; 2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là
A. $2x + y + z - 4 = 0$. **B.** $x + y + z - 3 = 0$.
C. $2x - y + z - 2 = 0$. **D.** $2x - y + z + 2 = 0$.
- Câu 34.** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\square$ có đồ thị như hình vẽ bên, kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.** $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$. **B.** $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$.
C. $S = -\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$. **D.** $S = \int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx$.
- Câu 35.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ bằng
A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** $\frac{5}{2}$.
- Câu 36.** Cho đường thẳng (d) song song với mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và vuông góc với đường thẳng $(d'): \frac{x-1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-1}$. Vectơ chỉ phương của đường thẳng (d) là:
A. $(4; -2; 2)$. **B.** $(2; 1; 1)$. **C.** $(-2; 1; 1)$. **D.** $(-4; 2; -2)$.
- Câu 37.** Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng
A. 8. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 38. Cho số phức $z = a + bi, (a, b \in \mathbf{R})$ thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

A. $ab = -3$. B. $ab = 3$. C. $ab = 6$. D. $ab = -6$.

Câu 39. Cho số phức z thỏa mãn $(2 + i)\bar{z} = 2 + 11i$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z| + |\bar{z}|$.

A. 5. B. 10. C. $\sqrt{10}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 40. Trong không gian $(Oxyz)$, phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;1;0); B(-1;3;1)$?

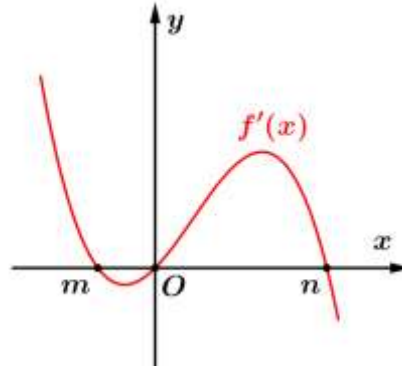
A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 3t \\ z = t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - 2t \\ z = -t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \\ z = -t \end{cases}$

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (P) có phương trình là

A. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+1}{5}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+5}{1}$.
C. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-1}{-5}$.

Câu 42. Cho hàm số $f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn, có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ



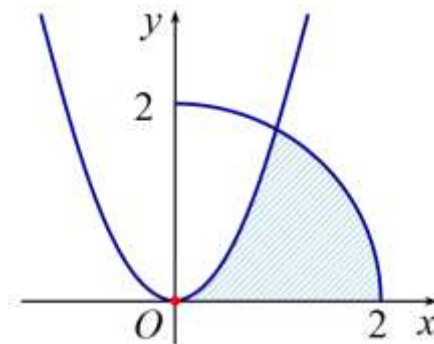
Phương trình $f(x) = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

A. $f(0) < 0 < f(m)$. B. $f(0) < 0 < f(n)$. C. $f(0) > 0$. D. $f(m) < 0 < f(n)$.

Câu 43. Trong các số phức thỏa mãn $|iz - 3| = |z - 2 - i|$. Tìm phần thực của số phức z sao cho $|z|$ nhỏ nhất.

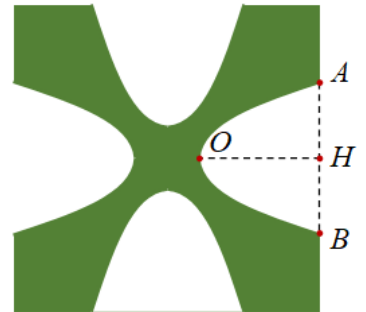
A. $\frac{1}{5}$. B. $-\frac{1}{5}$. C. $-\frac{2}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 44. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{4 - x^2}$ (với $0 \leq x \leq 2$) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của (H) bằng



A. $\frac{4\pi - \sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{4\pi + 2\sqrt{3} - 3}{6}$. C. $\frac{4\pi + \sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{5\sqrt{3} - 2\pi}{3}$.

- Câu 45.** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x+y+z+1=0$ và $(\beta): x+2y+3z+4=0$. Một vectơ chỉ phương của Δ có tọa độ là
- A. $(1;-2;1)$. B. $(2;-1;-1)$. C. $(1;1;-1)$. D. $(1;-1;0)$.
- Câu 46.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x-y+z-10=0$, điểm $A(1;3;2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=-2+2t \\ y=1+t \\ z=1-t \end{cases}$. Tìm phương trình đường thẳng Δ cắt (P) và d lần lượt tại hai điểm N và M sao cho A là trung điểm của đoạn MN .
- A. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+3}{-1}$. B. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-3}{-1}$.
C. $\frac{x+6}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-1}$. D. $\frac{x-6}{7} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+3}{-1}$.
- Câu 47.** Cho số phức z thỏa mãn $|z+3+2i|=4$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.
- A. $I(-3;-2), R=4$. B. $I(3;2), R=4$. C. $I(-3;-2), R=16$. D. $I(-3;-2), R=2$.
- Câu 48.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song mặt phẳng $(P): 2x-2y+z+17=0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2+(y-2)^2+(z+1)^2=25$ theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính $r=3$. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là
- A. $2x-2y+z+17=0$. B. $2x-2y+z-17=0$.
C. $x-y+2z-7=0$. D. $2x-2y+z-7=0$.
- Câu 49.** Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB=5$ cm, $OH=4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó?
- A. $\frac{160}{3} \text{ cm}^2$. B. $\frac{14}{3} \text{ cm}^2$.
C. $\frac{140}{3} \text{ cm}^2$. D. 50 cm^2 .
- Câu 50.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x-5y+z-7=0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=3-t \\ z=7+t \end{cases}$. Gọi $M(a;b;c)$ là giao điểm của d và (α) . Tính giá trị biểu thức $P=a+2b+c$.
- A. $P=13$. B. $P=15$. C. $P=16$. D. $P=21$.



----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

THPT BÌNH CHIỂU
TỔ TOÁN - TIN

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023

Mã đề [196]

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	B	C	B	C	C	B	D	D	B	A	B	C	D	D	D	B	C	D	B	B	A	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	A	A	B	D	D	C	B	A	B	A	D	B	B	B	A	B	A	A	B	B	B	B	C

Mã đề [270]

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	C	A	D	A	A	A	C	D	C	C	A	D	C	D	A	A	D	A	A	B	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
C	B	D	C	C	B	B	D	B	C	D	D	D	D	D	B	D	A	C	C	D	D	C	C	A

Mã đề [329]

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	D	C	B	A	A	C	C	C	B	B	D	D	C	B	C	A	D	D	B	A	B	B	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
A	A	A	D	A	A	D	A	A	A	B	D	A	A	C	A	B	D	D	D	D	D	D	B	C

Mã đề [455]

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	C	B	C	A	D	C	A	C	B	C	D	D	A	C	A	D	B	C	D	D	B	A	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
C	C	A	B	D	B	A	C	D	A	C	C	C	B	C	D	A	B	A	A	C	A	D	C	B

BẢNG MÔ TẢ CHI TIẾT NỘI DUNG CÂU HỎI HỌC KÌ 2 TRẮC NGHIỆM K12

Chủ Đề	Câu	Cấp Độ	NỘI DUNG CHI TIẾT CÂU HỎI
BÀI 1: ỨNG DỤNG TÍCH PHÂN	1	NB	Nhận biết công thức tính diện tích hình phẳng .
	2	NB	Nhận biết công thức thể tích (vật thể hoặc tròn xoay).
	3	NB	Tính diện tích hình phẳng khi biết $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$. Không có nghiệm trong $(a; b)$.
	4	NB	Tính thể tích khối tròn xoay khi biết $y = f(x)$, Ox , $x = a$, $x = b$.
	5	NB	Tính thể tích vật thể (mặt cắt là hình vuông – hình chữ nhật – tam giác vuông – tam giác đều).
	6	TH	Tính diện tích hình phẳng khi biết $y = f(x)$, $y = g(x)$. (đều là hàm đa thức bậc ≤ 3).
	7	TH	Xác định công thức diện tích hình phẳng bị giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành (cho đồ thị hàm số).
	8	VDT	Diện tích hình phẳng giới hạn bởi 3 đường cong (cho đồ thị hàm số).
	9	VDT	Bài toán thực tế về diện tích hình phẳng.
	10	VDC	Bài toán tổng hợp liên quan ứng dụng tích phân.
BÀI 2: SỐ PHỨC	11	NB	Cho số phức có dạng $z = a + bi$. Xác định phần thực hoặc ảo của z .
	12	NB	Cho số phức có dạng $z = a + bi$. Xác định môđun số phức.
	13	NB	Cho số phức có dạng $z = a + bi$. Xác định các yếu tố liên quan tới số phức liên hợp của z .
	14	NB	Cho điểm biểu diễn của số phức z . Xác định các yếu tố liên quan tới số phức z .
	15	NB	Xác định toạ độ điểm biểu diễn khi biết số phức $z = a + bi$.
	16	NB	Cho z_1, z_2 . Xác định các yếu tố của số phức $w = hz_1 \pm kz_2$.
	17	NB	Cho z_1, z_2 . Xác định các yếu tố của số phức $w = z_1 \cdot z_2$ và $w = \frac{z_1}{z_2}$.
	18	NB	Căn bậc hai của một số âm.
	19	TH	Xác định các hệ số của phương trình bậc hai hệ số thực khi biết một nghiệm phức $z_0 = a + bi$.
	20	TH	Phương trình bậc nhất chứa z và $\bar{z}$.
	21	TH	Tính giá trị nghiệm của phương trình bậc hai hệ số thực.
	22	TH	Sử dụng quy tắc chuyển vế xác định các yếu tố của số phức.
	23	TH	Luỹ thừa bậc cao của số phức.
	24	VDT	Tập hợp điểm số phức.
	25	VDC	Tìm max – min của $ z $ thỏa mãn điều kiện.

BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẪNG	26	NB	Xác định VTPT khi biết phương trình mặt phẳng.
	27	NB	Xác định toạ độ điểm thuộc mặt phẳng.
	28	NB	Xác định PTMP khi biết điểm đi qua và VTPT.
	29	NB	Xác định PTMP khi biết điểm đi qua và vuông góc với đoạn thẳng.
	30	NB	Xác định PTMP đoạn chắn.
	31	NB	Xác định phương trình mặt phẳng toạ độ.
	32	NB	Xác định toạ độ điểm đối xứng qua mặt phẳng toạ độ.
	33	NB	Khoảng cách từ một điểm tới mặt phẳng.
	34	TH	Xác định PTMP trung trực của đoạn AB .
	35	TH	Xác định VTPT của mặt phẳng (P) khi biết $(P) \perp (Q)$ và $(P) \perp (R)$.
	36	TH	Xác định PTMP đi qua 3 điểm
	37	TH	Xác định vị trí tương đối giữa hai mặt phẳng.
	38	TH	Xác định góc giữa hai mặt phẳng.
	39	VDT	Xác định toạ độ giao điểm của đường và mặt.
	40	VDC	Bài toán tổng hợp cầu – mặt – đường có liên quan tới khoảng cách và vị trí tương đối.
BÀI 4: PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG	41	NB	Xác định VTCP khi biết phương trình mặt phẳng (dạng tham số hoặc chính tắc).
	42	NB	Xác định toạ độ điểm thuộc đường thẳng.
	43	NB	Xác định PTĐT khi biết điểm đi qua và VTCP.
	44	NB	Xác định VTCP của đường thẳng (d) khi biết $(d) // (\Delta)$.
	45	NB	Xác định PTĐT khi biết điểm đi qua và vuông góc với mặt phẳng (P)
	46	TH	Xác định PTĐT khi biết (d) đi qua A và B .
	47	TH	Xác định VTCP khi biết $(d) \perp (d_1), (d) \perp (d_2)$.
	48	VDT	Xác định PTĐT khi biết (d) đi qua A và (d) vuông góc và cắt (d_1) .
	49	VDT	Viết phương trình giao tuyến của hai mặt phẳng.
	50	VDC	Bài toán tổng hợp cầu – mặt – đường có liên quan tới khoảng cách và vị trí tương đối.

MÃ ĐỀ 101

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{9-x^2}$ bằng:

A. $-\frac{1}{24}$.

B. $-\frac{1}{6}$.

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

D. $\frac{1}{24}$.

Câu 2. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x-5x^4+4x^3}{x^4+1}$ bằng:

A. $+\infty$

B. -7

C. 4

D. -5

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ và $SB \perp (ABC)$, $SB = a\sqrt{3}$. Đáy là $\triangle ABC$ là tam giác vuông tại A, cạnh $AB = a, SC = 2a$. Hãy tính góc giữa SC và (ABC) .

A. 30°

B. 60°

C. 75°

D. 45°

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và $ABCD$ là hình vuông tâm O. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $AC \perp (SBD)$.

B. $AB \perp (SBC)$.

C. $BD \perp (SAC)$

D. $SO \perp (ABCD)$.

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $y = 1 - 3\frac{\cos x}{\sin x}$ là:

A. $y' = \frac{-3}{\sin^2 x}$

B. $y' = \frac{3}{\sin^2 x}$

C. $y' = 1 - \frac{3}{\cos^2 x}$

D. $y' = -\frac{1}{\sin^2 x}$

Câu 6. Đạo hàm của hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 2x - 1$ là:

A. $y' = 4x^3 - 3x + 2$.

B. $y' = 4x^4 - 6x + 2$.

C. $y' = 4x^3 - 6x + 3$.

D. $y' = 4x^3 - 6x + 2$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+2x-3}{x^2+5x+6} & \text{khi } x < -3 \\ x+7 & \text{khi } x \geq -3 \end{cases}$ tại $x_0 = -3$.

Câu 2 (1 điểm). Tìm giá trị m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-2x^2+3x-2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2x+m; & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 1$.

Câu 3 (2 điểm). Tính đạo hàm của các hàm số sau:

$$\text{a) } y = 5x^4 - 3x^3 + 6x - (\sqrt{7})^{1005}.$$

$$\text{b) } y = (4 - 3x^2)(2x + 3).$$

$$\text{c) } y = \frac{2x - 1}{2 + 3x}.$$

$$\text{d) } y = \sin^8 \left(\cot \sqrt{2x^3 + 5} \right).$$

Câu 4 (1 điểm). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số: $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu 5 (2 điểm). Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên $SA \perp (ABCD)$.

a) Chứng minh $(SAB) \perp (SBC)$.

b) Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC).

----HẾT----

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

Họ tên thí sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

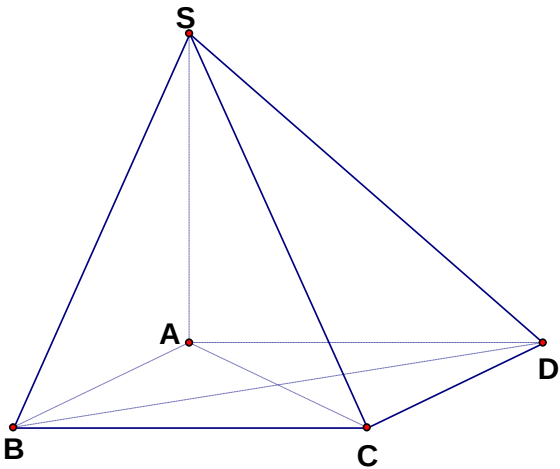
ĐÁP ÁN ĐỀ 101

Đáp án trắc nghiệm:

1	A	2	D	3	B	4	C	5	B	6	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Đáp án tự luận:

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1 (1 điểm)		$f(-3) = 4$	0,25
		$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 + 5x + 6} = \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{(x+3)(x-1)}{(x+3)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x-1}{x+2} = 4$	0,25
		$\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3^+} (x+7) = 4$	0,25
		Vì $f(-3) = \lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$ nên hs liên tục tại $x = -3$	0,25
2 (1 điểm)		$f(1) = 2 + m$	0,25
		$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x^2 + 3x - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x^2 - x + 2)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - x + 2) = 2$	0,5
		Để hs liên tục tại $x = 1$ thì $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1) \Leftrightarrow 2 + m = 2 \Leftrightarrow m = 0$.	0,25
3 (2 điểm)	a)	$y' = 20x^3 - 9x^2 + 6$	0,5
	b)	$y' = (4 - 3x^2)'(2x + 3) + (4 - 3x^2)(2x + 3)'$	0,25
		$= -18x^2 - 18x + 8$	0,25
	c)	$y' = \frac{7}{(3x + 2)^2}$	0,5
	d)	$y' = 8\sin^7(\cot \sqrt{2x^3 + 5}) \cdot \cos(\cot \sqrt{2x^3 + 5}) \cdot \frac{-1}{\sin^2 \sqrt{2x^3 + 5}} \cdot \frac{3x^2}{\sqrt{2x^3 + 5}}$	0,5
4 (1 điểm)		Hoành độ $x_0 = 2 \Rightarrow y_0 = 1$ ta được $M(2;1)$.	0,25
		Có $y' = \frac{3}{(x+1)^2} \Rightarrow y'(2) = \frac{1}{3}$.	0,25
		PTTT tại $M(2;1)$ là $y = \frac{1}{3}(x - 2) + 1$.	0,25
		$\Rightarrow y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$.	0,25
5 (1 điểm)	a)	Ta có $\begin{cases} BC \perp SA (SA \perp (ABCD)) \\ BC \perp AB (ABCD \text{ là hình vuông}) \\ SA, AB \subset (SAB) \end{cases}$	0,5
		$\Rightarrow BC \perp (SAB)$	0,25
		Mà $BC \subset (SBC) \Rightarrow (SAB) \perp (SBC)$	0,25
	b)	Gọi O là tâm hình vuông ABCD	0,5

		Ta có $\begin{cases} BO \perp SA (SA \perp (ABCD)) \\ BO \perp AC (ABCD \text{ là hình vuông}). \\ SA, AC \subset (SAC) \end{cases}$	
		$\Rightarrow BO \perp (SAC) \Rightarrow d(B, (SAC)) = BO$	0,25
		$\Rightarrow BO = \frac{a\sqrt{2}}{2}$	0,25
			

MÃ ĐỀ 102

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$ bằng:

A. $\frac{1}{6}$

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

C. $+\infty$

D. 0

Câu 2. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x-3x^5+5x^4}{x^5+2}$ bằng:

A. $+\infty$

B. -3

C. 6

D. -5

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ và $SB \perp (ABC)$, $SB = a\sqrt{3}$. Đáy là $\triangle ABC$ là tam giác vuông tại A, cạnh $AB = a, SC = a\sqrt{6}$. Hãy tính góc giữa SC và (ABC) .

A. 30°

B. 60°

C. 75°

D. 45°

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và $ABCD$ là hình vuông tâm O. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $AC \perp (SBD)$.

B. $AB \perp (SBC)$.

C. $SO \perp (ABCD)$

D. $BD \perp (SAC)$

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $y = 2 - 4 \frac{\sin x}{\cos x}$ là:

A. $y' = \frac{-4}{\cos^2 x}$

B. $y' = \frac{4}{\cos^2 x}$

C. $y' = 2 - \frac{4}{\sin^2 x}$

D. $y' = \frac{1}{\cos^2 x}$

Câu 6. Đạo hàm của hàm số $y = x^5 - 2x^4 + 3x - 7$ là:

A. $y' = 5x^4 + 8x^3 - 3$.

B. $y' = x^4 - x^3 + 1$.

C. $y' = 5x^4 - 8x^3 + 3$.

D. $y' = 5x^4 - 8x^3 - 4$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-3x+2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 1-2x & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ tại $x_0 = 1$.

Câu 2 (1 điểm). Tìm giá trị m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2-7x-6}{x-3} & \text{khi } x > 3 \\ x^2+5mx+2 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 3$.

Câu 3 (2 điểm). Tính đạo hàm của các hàm số sau:

$$\text{a) } y = 6x^3 - 4x^2 - 5x + (\sqrt{3})^{2005}.$$

$$\text{b) } y = (6 + 2x^2)(2 - 3x).$$

$$\text{c) } y = \frac{x-2}{3+2x}.$$

$$\text{d) } y = \cos^8\left(\tan\sqrt{3x^2 + 4}\right).$$

Câu 4 (1 điểm). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số: $y = \frac{3x-2}{x+2}$ tại điểm có hoành độ bằng 1.

Câu 5 (2 điểm). Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên $SA \perp (ABCD)$.

- Chứng minh $(SAD) \perp (SDC)$.
- Tính khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SAC).

----HẾT----

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

Họ tên thí sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

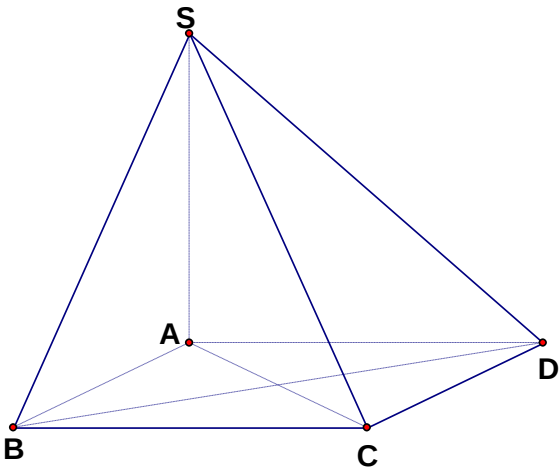
ĐÁP ÁN ĐỀ 102

Đáp án trắc nghiệm:

1	B	2	B	3	D	4	D	5	A	6	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Đáp án tự luận:

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1 (1 điểm)		$f(1) = -1$	0,25
		$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-2)}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} (x-2) = -1$	0,5
		Vì $f(1) = \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ nên hs liên tục tại $x = 1$	0,25
2 (1 điểm)		$f(3) = 11 + 15m$	0,25
		$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{3x^2 - 7x - 6}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{(x-3)(3x+2)}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3^+} (3x+2) = 11$	0,5
		Để hs liên tục tại $x = 3$ thì $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = f(3) \Leftrightarrow 11 + 15m = 11 \Leftrightarrow m = 0$.	0,25
3 (2 điểm)	a)	$y' = 18x^2 - 8x - 5$	0,5
	b)	$y' = (6 + 2x^2)'(2 - 3x) + (6 + 2x^2)(2 - 3x)'$	0,25
		$= -18x^2 + 8x - 18$	0,25
	c)	$y' = \frac{7}{(2x+3)^2}$	0,5
	d)	$y' = -8\cos^7(\tan\sqrt{3x^2+4}) \cdot \sin(\tan\sqrt{3x^2+4}) \cdot \frac{1}{\cos^2\sqrt{3x^2+4}} \cdot \frac{3x}{\sqrt{3x^2+4}}$	0,5
4 (1 điểm)		Hoành độ $x_0 = 1 \Rightarrow y_0 = \frac{1}{3}$ ta được $M\left(1; \frac{1}{3}\right)$.	0,25
		Có $y' = \frac{8}{(x+2)^2} \Rightarrow y'(1) = \frac{8}{9}$.	0,25
		PTTT tại $M\left(1; \frac{1}{3}\right)$ là $y = \frac{8}{9}(x-1) + \frac{1}{3}$.	0,25
		$\Rightarrow y = \frac{8}{9}x - \frac{5}{9}$.	0,25
5 (1 điểm)	a)	Ta có $\begin{cases} DC \perp SA (SA \perp (ABCD)) \\ DC \perp AD (ABCD \text{ là hình vuông}). \\ SA, AD \subset (SAD) \end{cases}$	0,5
		$\Rightarrow DC \perp (SAD)$	0,25
		Mà $DC \subset (SDC) \Rightarrow (SAD) \perp (SDC)$	0,25
	b)	Gọi O là tâm hình vuông ABCD	0,5

		Ta có $\begin{cases} DO \perp SA(SA \perp (ABCD)) \\ DO \perp AC(ABCD \text{ là hình vuông}). \\ SA, AC \subset (SAC) \end{cases}$	
		$\Rightarrow DO \perp (SAC) \Rightarrow d(D, (SAC)) = DO$	0,25
		$\Rightarrow DO = \frac{a\sqrt{2}}{2}$	0,25
			

1. Nội dung kiểm tra: Đại số: Chương 3;4 Hình học chương 3

2. Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm & Tự luận

Thời gian làm bài: 90 phút

*Trắc nghiệm

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1. Giới hạn của hàm số		Tính giới hạn hữu hạn			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		2 1 điểm 10%			2 1 điểm 10%
2. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng		Tìm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1 điểm 5%			1 0.5 điểm 5%
3. Tính chất đường vuông góc với mp	Nhận biết được quan hệ dt vuông góc mp				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 1 điểm 0,5%				1 0.5 điểm 5 %
4. Đạo hàm	Đạo hàm hàm đa thức	Đạo hàm dạng tích thương			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0.5 điểm 5%	1 0.5 điểm 5%			2 1 điểm 10%
Tổng	10%	20%			30%

* Tự luận

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1. Xét tính liên tục của hàm số		Xét tính liên tục của hàm số	Tìm m để hs liên tục		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1 điểm 10%	1 1 điểm 10%		2 2 điểm 20%
2. Đạo hàm của hàm số	Tính đạo hàm của hàm đa thức	Tính đạo hàm tích thương	Tính đạo hàm hàm hợp	Tính đạo hàm hàm	

				hợp của hàm hợp	
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 0,5 điểm 5%	1 0.5 điểm 5%	1 0.5 điểm 5%	1 0,5 điểm 5%	4 2 điểm 20%
3. Chứng minh hai mặt phẳng vuông góc và khoảng cách			Chứng minh đt vuông góc với mp	Tính khoảng cách từ đt đến mp	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %			1 1 điểm 10 %	1 1 điểm 10%	1 1,5 điểm 15 %
4. Viết pt tiếp tuyến của đồ thị hàm số		Viết pt tiếp tuyến tại điểm			
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 1 điểm 10%			
Tổng	5%	25%	25%	15%	70%

4. Ma trận đề kiểm tra:

STT	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ				ĐIỂM TỪNG PHẦN
		BIẾT	HIỂU	VẬN DỤNG THẤP	VẬN DỤNG CAO	
1	Tính giới hạn	1	1			2
2	Tính liên tục		1	1		2
3	Đạo hàm	1	1	0.5	0,5	3
4	Tiếp tuyến		1			1
5	Đường vuông góc với mp	0.5	0.5			
6	Hai mp vuông góc			1		1
7	Tính khoảng cách				1	1
TỔNG ĐIỂM		2.5	4.5	1.5	1.5	10