

Mã đề thi 132

Họ, tên:..... SBD:

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$
y'	-		- 0 +	
y	0	-4	-3	3

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'	+	0	-	0	-
y	$-\infty$	3	-1	3	$-\infty$

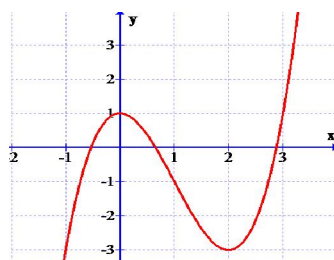
Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho vectơ $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{k} - 3\vec{j}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là:

- A. $(2; 1; -3)$. B. $(1; 2; -3)$. C. $(1; -3; 2)$. D. $(2; -3; 1)$.

Câu 4: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau đây?



- A. $y = x^3 - 3x^2 + 1$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 2$. C. $y = x^3 + 3x^2 + 1$. D. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

Câu 5: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - 5i$. Số phức $z = z_1 + z_2$ là

- A. $z = -2 + 2i$. B. $z = -2 - 2i$. C. $z = 2 + 2i$. D. $z = 2 - 2i$.

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = (x - 1)^\pi$ là:

- A. $(0, +\infty)$. B. $[1, +\infty)$. C. \mathbb{R} . D. $(1, +\infty)$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 2t \\ z = 1 + t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là

vectơ chỉ phương của d ?

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

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 8z + 4 = 0$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của mặt cầu (S).

A. $I(-3; 2; -4)$, $R = 5$.

B. $I(3; -2; 4)$, $R = 5$.

C. $I(3; -2; 4)$, $R = 25$.

D. $I(-3; 2; -4)$, $R = 25$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$	↗		2	↘		$+\infty$
					-2		

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại?

A. $x = 2$.

B. $x = -2$.

C. $x = 3$.

D. $x = 1$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng (P): $2x - y + z - 2 = 0$.

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

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

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

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

Câu 11: Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ là:

A. $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$.

B. $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$.

C. $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$.

D. $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm A, B với $\vec{OA} = (2; -1; 3)$, $\vec{OB} = (5; 2; -1)$. Tìm tọa độ của vector \vec{AB} .

A. $\vec{AB} = (7; 1; 2)$.

B. $\vec{AB} = (3; 3; -4)$.

C. $\vec{AB} = (-3; -3; 4)$.

D. $\vec{AB} = (2; -1; 3)$.

Câu 13: Hàm số $y = \log_a x$ đồng biến khi nào?

A. $a > 1$.

B. $0 < a < 1$.

C. $a > 0$.

D. $a \neq 1$.

Câu 14: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm với trục tung.

A. $y = -2x + 1$.

B. $y = 2x + 1$.

C. $y = 3x - 2$.

D. $y = -3x - 2$.

Câu 15: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho $A(0; -1; 1)$, $B(-2; 1; -1)$, $C(-1; 3; 2)$. Biết rằng ABCD là hình bình hành, khi đó tọa độ điểm D là:

A. $D\left(-1; 1; \frac{2}{3}\right)$.

B. $D(1; 1; 4)$.

C. $D(-1; -3; -2)$.

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

Câu 16: Cho khối chóp S.ABC, trên ba cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $SA' = \frac{1}{2}SA$, $SB' = \frac{1}{3}SB$, $SC' = \frac{1}{4}SC$. Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp S.ABC và S.A'B'C'. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là:

A. 12.

B. $\frac{1}{12}$.

C. 24.

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

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - 2y + z + 5 = 0$. Khoảng cách từ $M(-1; 2; -3)$ đến mặt phẳng (P) bằng

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

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

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

D. $\frac{4}{9}$.

Câu 18: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 5}{x + 3}$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $\min_{x \in [0; 2]} y = -\frac{5}{3}$. B. $\min_{x \in [0; 2]} y = -\frac{1}{3}$. C. $\min_{x \in [0; 2]} y = -2$. D. $\min_{x \in [0; 2]} y = -10$.

Câu 19: Tìm tất cả giá trị của tham số thực m để đường thẳng $d: y = x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{-x + 1}{2x - 1}$ tại hai điểm phân biệt A, B .

- A. $m > 1$. B. $m \in \mathbb{R}$. C. $m = 5$. D. $m < 0$.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $V = \frac{a^3}{3}$. D. $V = \frac{3a^3}{2}$.

Câu 21: Cho hàm số $y = \frac{-2x - 3}{x - 1}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có điểm cực trị.
B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$ và tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.
D. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm $(0; 3)$, cắt trục hoành tại điểm $\left(-\frac{3}{2}; 0\right)$.

Câu 22: Thể tích của khối tứ diện đều có cạnh bằng 3.

- A. $\sqrt{2}$. B. $2\sqrt{2}$. C. $\frac{4\sqrt{2}}{9}$. D. $\frac{9\sqrt{2}}{4}$.

Câu 23: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Tính diện tích mặt cầu (S) .

- A. 36π . B. 9π . C. 42π . D. 12π .

Câu 24: Cho số phức $z = a + bi$ (trong đó a, b là các số thực) thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

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

Câu 25: Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau (với a, b, c, d là các hằng số)

- (I): Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ luôn lớn hơn giá trị cực tiểu của nó.
(II): Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ luôn có ít nhất một cực trị.
(III): Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ luôn lớn hơn mọi giá trị của hàm số đó trên tập xác định.
(IV): Hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d} (c \neq 0; ad - bc \neq 0)$ không có cực trị.

Ta có số mệnh đề đúng là

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

Câu 26: Tính môđun của số phức z thỏa mãn: $3z\bar{z} + 2017(z - \bar{z}) = 48 - 2016i$.

- A. $|z| = \sqrt{2017}$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = \sqrt{2016}$. D. $|z| = 2$.

Câu 27: Cho m là số thực, biết phương trình $z^2 + mz + 5 = 0$ có hai nghiệm phức trong đó có một nghiệm có phần ảo là 1. Tính tổng môđun của hai nghiệm.

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

Câu 28: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z-3}{4}$ và d_2 là giao tuyến của hai mặt phẳng $2x + 3y - 9 = 0$, $y + 2z + 5 = 0$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng là

- A. Chéo nhau. B. Song song. C. Trùng nhau. D. Cắt nhau.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(1;2;-1)$, $B(2;-1;3)$, $C(-4;7;5)$. Tọa độ chân đường phân giác trong góc B của tam giác ABC là

- A. $\left(-\frac{2}{3}; \frac{11}{3}; 1\right)$. B. $\left(\frac{11}{3}; -2; 1\right)$. C. $\left(\frac{2}{3}; \frac{11}{3}; \frac{1}{3}\right)$. D. $(-2; 11; 1)$.

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - 2y + 2z - 2 = 0$ và điểm $I(-1; 2; -1)$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng 5.

- A. (S): $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 16$. B. (S): $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 34$.
 C. (S): $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 25$. D. (S): $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 34$.

Câu 31: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai điểm A, B nằm trên mặt cầu có phương trình $(x-4)^2 + (y+2)^2 + (z+2)^2 = 9$. Biết rằng AB song song với OI, trong đó O là gốc tọa độ và I là tâm mặt cầu. Viết phương trình mặt phẳng trung trực AB.

- A. $2x - y - z - 12 = 0$. B. $2x + y + z - 4 = 0$. C. $2x - y - z - 6 = 0$. D. $2x + y + z + 4 = 0$.

Câu 32: Tìm các giá trị thực của m để phương trình $x^3 - 3x^2 - m - 4 = 0$ có ba nghiệm phân biệt

- A. $-8 < m < -4$. B. $4 < m < 8$. C. $0 \leq m \leq 4$. D. $m < 0$.

Câu 33: Phương trình đường thẳng song song với đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{-1}$ và cắt hai đường

thẳng $d_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-1}$; $d_2: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{3}$ là:

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

Câu 34: Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x+1}$ có đồ thị là (C). Gọi I là giao điểm của 2 đường tiệm cận của (C). Tìm tọa độ điểm M trên (C) sao cho độ dài IM là ngắn nhất?

- A. $M_1(0; -3)$ và $M_2(-2; 5)$. B. $M_1(1; -1)$ và $M_2(-3; 3)$.
 C. $M_1\left(2; -\frac{1}{3}\right)$ và $M_2\left(-4; \frac{7}{3}\right)$. D. $M_1\left(\frac{1}{2}; -\frac{5}{3}\right)$ và $M_2\left(-\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right)$.

Câu 35: Cho hàm số $y = \frac{5x-3}{x^2+4x-m}$ với m là tham số thực. Chọn khẳng định sai:

- A. $\forall m \in \mathbb{R}$, đồ thị hàm số luôn có một tiệm cận ngang.
 B. Nếu $m = -4$ đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.
 C. Nếu $m > -4$; $m \neq \frac{69}{25}$ đồ thị hàm số có ít nhất hai tiệm cận.
 D. $\forall m \in \mathbb{R}$, đồ thị hàm số luôn có hai tiệm cận đứng.

Câu 36: Tìm tất cả giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y = x^3 - \frac{3}{2}mx^2 + \frac{1}{2}m^3$ có hai điểm cực trị A và B thỏa mãn AB vuông góc đường thẳng $d: y = x$

- A. $m = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ hoặc $m = 0$. B. $m = \pm \sqrt{2}$ hoặc $m = 0$.
 C. $m = \pm \sqrt{2}$. D. $m = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 37: Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $|z + 2 + 5i| = 5$ và $z \cdot \bar{z} = 82$. Tính giá trị của biểu thức $P = a + b$.

- A. -8. B. -35. C. -7. D. 10.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hình hộp ABCD.A'B'C'D' có A(0; 0; 0), B(3; 0; 0), D(0; 3; 0), D'(0; 3; -3). Tọa độ trọng tâm tam giác A'B'C là

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

Câu 39: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho ba điểm A(1;0;0), C(0;0;3), B(0;2;0). Tập hợp các điểm M thỏa mãn $MA^2 = MB^2 + MC^2$ là mặt cầu có bán kính là:

- A. R = 2. B. $R = \sqrt{2}$. C. R = 3. D. $R = \sqrt{3}$.

Câu 40: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sqrt[3]{3m+27}\sqrt[3]{3m+27.2^x} = 2^x$ có nghiệm thực?

- A. 6. B. Không tồn tại m. C. 4. D. Vô số.

Câu 41: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số: $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x + 3$ nghịch biến trên khoảng có độ dài lớn hơn 3.

- A. $m < 0$ hoặc $m > 6$. B. $m > 6$. C. $m < 0$. D. $m = 9$.

Câu 42: Cho hàm số $y = -x^3 + 3mx^2 - 3m - 1$. Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số đã cho có cực đại và cực tiểu đối xứng nhau qua đường thẳng $d: x + 8y - 74 = 0$

- A. $m = -2$. B. $m = -1$. C. $m = 2$. D. $m = 1$.

Câu 43: Giá trị của m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = |3x^2 - 6x + 2m - 1|$ trên đoạn $[-2; 3]$ là nhỏ nhất là:

- A. 0. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{27}{2}$. D. $-\frac{19}{4}$.

Câu 44: Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ có đồ thị (C). Giá trị của m thì (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt x_1, x_2, x_3 sao cho $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$ là

- A. $-\frac{1}{4} < m < 1$. B. $\begin{cases} -\frac{1}{4} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$. C. $m < 1$. D. $\frac{1}{4} < m < 1$.

Câu 45: Cho hàm số $y = (x-m)^3 - 3x + m^2$ (1). Gọi M là điểm cực đại của đồ thị hàm số (1) ứng với một giá trị m thích hợp đồng thời là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số (1) ứng với một giá trị khác của m. Số điểm M thỏa mãn yêu cầu đề bài là:

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

Câu 46: Cho số phức z thỏa mãn $|z-1+3i| + |z+2-i| = 8$. Giá trị nhỏ nhất m của $|2z+1+2i|$ là:

- A. $m = 8$. B. $m = 9$. C. $m = 4$. D. $m = \sqrt{39}$.

Câu 47: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	1	0	$+\infty$	

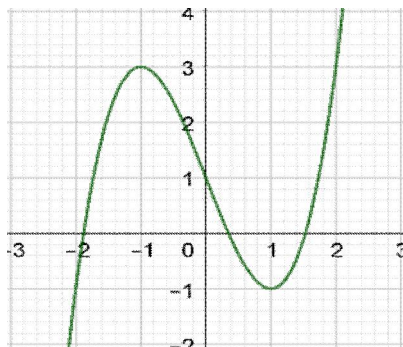
Khi đó phương trình $|f(x)| = m$ có 4 nghiệm phân biệt $x_1 < x_2 < x_3 < \frac{1}{2} < x_4$ khi và chỉ khi

- A. $\frac{1}{2} < m < 1$. B. $\frac{1}{2} \leq m < 1$. C. $0 < m < 1$. D. $0 < m < \frac{1}{2}$.

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm M thuộc mặt cầu (S): $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 9$ và ba điểm A(1;0;0), B(2;1;3); C(0;2;-3). Biết rằng tập hợp các điểm M thỏa mãn $MA^2 + 2\overline{MB} \cdot \overline{MC} = 8$ là đường tròn cố định. Tính bán kính r đường tròn đó.

- A. $r = \sqrt{6}$. B. $r = 3$. C. $r = \sqrt{3}$. D. $r = 6$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(\sin x) = 3\sin x + m$ có nghiệm thuộc khoảng $(0, \pi)$. Tổng các phần tử của S bằng:



- A. 5. B. -8. C. -10. D. -6.

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm A(0; 1; 1), B(3; 0; -1), C(0; 21; -19) và mặt cầu (S): $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 1$. M(a; b; c) là điểm thuộc mặt cầu (S) sao cho biểu thức $T = 3MA^2 + 2MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tổng $a + b + c$.

- A. $a + b + c = 12$. B. $a + b + c = \frac{14}{5}$. C. $a + b + c = \frac{12}{5}$. D. $a + b + c = 0$.

----- **HẾT** -----
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

ĐÁP ÁN Mã đề: 132

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A										
B										
C										
D										