

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề thi có 6 trang)

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

MÃ ĐỀ: 135

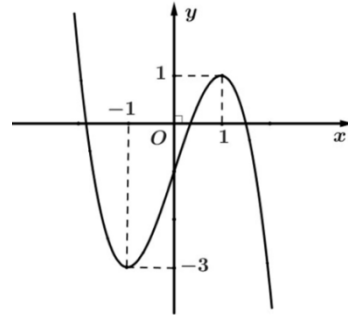
Câu 1: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?

A. $y = x^3 + 2x$.

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

C. $y = x^3 + 3x - 1$.

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



Câu 2: Khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có $A'B = 2a\sqrt{2}$ thì có thể tích bằng

A. a^3 .

B. $8a^3$.

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

D. $12a^3\sqrt{2}$.

Câu 3: Hình nón có bán kính đáy $R = 3$, chiều cao $h = 4$ thì có diện tích xung quanh bằng

A. 15π .

B. 30π .

C. 12π .

D. 24π .

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = x^{\sqrt{2}-1}$ là

A. \mathbb{R} .

B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

C. $(0; +\infty)$.

D. $(-\infty; \sqrt{2})$.

Câu 5: Hàm số nào sau đây có đúng một điểm cực trị?

A. $y = 2x^4 - 4x^2 - 5$.

B. $y = \frac{1}{x+2}$.

C. $y = x^4 + 2x^2$.

D. $y = x^3 + 3x^2$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1; 2; -3)$ và $B(-1; 4; 1)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

A. $(-2; 2; 4)$.

B. $(0; 6; -2)$.

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

D. $(0; 3; -1)$.

Câu 7: Số phức liên hợp của $z = 3 + i$ có mô đun bằng

A. 3.

B. $\sqrt{3}$.

C. $\sqrt{10}$.

D. 2.

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây đi qua gốc tọa độ?

A. $y - 2z + 5 = 0$.

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

C. $x + 2y - 1 = 0$.

D. $x - 3z + 1 = 0$.

- Câu 9:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 9$. Tâm của (S) có tọa độ là
- A. $(-1; 4; 2)$. B. $(1; -4; -2)$. C. $(1; 4; 2)$. D. $(-1; 4; -2)$.
- Câu 10:** Số phức $z = -4 + 3i$ có phần thực bằng
- A. -4 . B. -3 . C. 3 . D. 4 .
- Câu 11:** Khối chóp có chiều cao $h = a\sqrt{2}$ và có diện tích đáy tương ứng $S = a^2$ thì có thể tích bằng
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. D. $a^3\sqrt{2}$.
- Câu 12:** Đồ thị hàm số $y = \log_3 x$ đi qua điểm nào sau đây?
- A. $M(-1; 1)$. B. $P(3; 3)$. C. $Q(1; 0)$. D. $N(0; 1)$.
- Câu 13:** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?
- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = -x^4 + 3x^2 - 1$.
C. $y = -x^3 - x + 2$. D. $y = x^2 + 2x$.
- Câu 14:** Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_0^2 f(x) dx = -5$ thì $\int_0^1 f(x) dx$ bằng
- A. -8 . B. -2 . C. 8 . D. 2 .
- Câu 15:** Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn hình học của số phức $z = 2 - 3i$ có tọa độ là
- A. $(3; 2)$. B. $(-3; 2)$. C. $(2; -3)$. D. $(2; 3)$.
- Câu 16:** Khối cầu có thể tích $V = \frac{4}{3}\pi$ thì có bán kính bằng
- A. 1 . B. $3\sqrt{3}$. C. 2 . D. 3 .
- Câu 17:** Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x}$ là
- A. $y' = 2e^{2x}$. B. $y' = e^{2x}$.
C. $y' = \frac{e^{2x}}{2}$. D. $y' = 2xe^{2x-1}$.
- Câu 18:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$ có một vectơ chỉ phương là
- A. $\vec{n}_1 = (2; -1; 1)$. B. $\vec{n}_3 = (3; -1; 0)$.
C. $\vec{n}_2 = (-2; -1; 1)$. D. $\vec{n}_4 = (2; 1; 1)$.
- Câu 19:** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ có phương trình là
- A. $x = -1$. B. $y = 1$. C. $y = -1$. D. $x = 2$.
- Câu 20:** Cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 3$ và $u_6 = -7$. Giá trị của u_4 bằng
- A. 3 . B. -4 . C. 10 . D. -2 .

- Câu 21:** Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$ và $y = 0$ có diện tích bằng
 A. 2. B. 8. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{4}{3}$.
- Câu 22:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;1;0)$ và $B(2;4;-2)$. Diện tích tam giác OAB bằng
 A. $\sqrt{35}$. B. $2\sqrt{35}$. C. 12. D. 8.
- Câu 23:** Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 12 = 0$ bằng
 A. 4. B. 1. C. $\frac{4}{3}$. D. 12.
- Câu 24:** Khẳng định nào sau đây là đúng?
 A. $\int (3^x + 2x) dx = \frac{3^{x+1}}{x+1} + x^2 + C$. B. $\int (3^x + 2x) dx = \frac{3^x}{\ln 3} + x^2 + C$.
 C. $\int (3^x + 2x) dx = 3^x + x^2 + C$. D. $\int (3^x + 2x) dx = 3^x \ln 3 + \frac{x^2}{2} + C$.
- Câu 25:** Gọi z_1 và z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 9 = 0$. Giá trị của biểu thức $M = 3|z_1| + 2|z_2|$ bằng
 A. $2\sqrt{3}$. B. 15. C. 11. D. $5\sqrt{10}$.
- Câu 26:** Phương trình $2^{x-1} = 8$ có nghiệm là
 A. $x = 3$. B. $x = 9$. C. $x = \frac{1}{9}$. D. $x = 4$.
- Câu 27:** Trong không gian $Oxyz$, cho $A(4;0;0), B(0;-2;0), C(0;0;-4)$. Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $OABC$ có bán kính bằng
 A. 4. B. $\sqrt{2}$. C. 3. D. 6.
- Câu 28:** Cho biết $\int_1^3 f(x) dx = 5$. Giá trị $\int_1^3 [1 - f(x)] dx$ bằng
 A. -4. B. 4. C. -3. D. 7.
- Câu 29:** Giá trị cực tiểu của hàm số $y = -2x^4 + x^2 + 1$ bằng
 A. $-\frac{1}{4}$. B. 0. C. 2. D. 1.
- Câu 30:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;2]$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-1;2]$. Biết $F(-1) = 2, F(2) = 5$. Giá trị của $\int_{-1}^2 f(x) dx$ bằng
 A. 7. B. 3. C. 5. D. -3.

Câu 31: Hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập hợp \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ sau.

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

Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

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

Câu 32: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-2) < 1$ là

- A. $(-\infty; 3)$. B. $(-\infty; 5)$. C. $(5; +\infty)$. D. $(2; 5)$.

Câu 33: Giao điểm các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{x-3}$ có tọa độ là

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

Câu 34: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên tập hợp \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ sau.

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

Phương trình $f(x) + 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 35: Cho các số thực $a > 0, b > 0, a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 2$. Giá trị của $\log_a \sqrt[3]{b}$ bằng

- A. $\frac{4}{3}$. B. 6. C. $\frac{1}{3}$. D. 12.

Câu 36: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 + 2(m+1)z + m + 7 = 0$ (m là số thực) có các nghiệm phân biệt là z_1 và z_2 . Có bao nhiêu giá trị nguyên của của m để $|z_1 + 5| = |z_2 + 5|$?

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 5.

Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm, đồng biến và nhận giá trị dương trên khoảng $(-\infty; 0)$. Hàm số $g(x) = \frac{f(x)}{x}$ có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng $(-\infty; 0)$?

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

- Câu 38:** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc đoạn $[20; 50]$. Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị nhỏ hơn chữ số hàng chục là
- A. $\frac{9}{31}$. B. $\frac{23}{31}$. C. $\frac{10}{31}$. D. $\frac{28}{31}$.
- Câu 39:** Gọi S là tập hợp các số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log_3\left(\frac{2x^2-7}{625}\right) \leq \log_5\left(\frac{2x^2-7}{81}\right)$. Số tập hợp con của S là
- A. 2^{316} . B. 2^{319} . C. 319. D. 2^{318} .
- Câu 40:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-3; 1; 0)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{-2}$. Mặt phẳng (P) chứa đường thẳng d sao cho khoảng cách từ A đến (P) lớn nhất, (P) có phương trình là
- A. $5x - 6y - z - 1 = 0$. B. $6x - 4y - z - 31 = 0$.
C. $x + 2y - 2z - 3 = 0$. D. $2x - 5y + z + 1 = 0$.
- Câu 41:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $AB = a, SC = a\sqrt{5}$. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) bằng
- A. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. B. $\frac{a\sqrt{21}}{14}$. C. $2a$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$.
- Câu 42:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = -\frac{1}{2}x^4 - x^3 + 6x^2 - mx$ có ba điểm cực trị?
- A. 30. B. 28. C. 27. D. 26.
- Câu 43:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) - x$, $G(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) + x$ trên tập hợp \mathbb{R} thỏa mãn $F(4) + G(4) = 5$ và $F(1) + G(1) = -1$. Giá trị của $\int_0^1 f(3x+1) dx$ bằng
- A. 6. B. 1. C. 2. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 44:** Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = 2a, BC = a\sqrt{3}$ và góc giữa hai mặt phẳng (ABC) và (SBC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. D. $\frac{a^3}{3}$.
- Câu 45:** Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Khối nón có đỉnh là A , đáy là đường tròn đáy ngoại tiếp $\triangle BCD$ thì có thể tích bằng
- A. $\frac{a^3\pi\sqrt{6}}{27}$. B. $\frac{a^3\pi\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{a^3\pi\sqrt{6}}{9}$. D. $\frac{a^3\pi\sqrt{3}}{9}$.

Câu 46: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(0)=0$ và

$$f(x)+f'(x)=x-2, \forall x \in [0;1]. \text{ Giá trị của } \int_0^1 f(x)dx \text{ bằng}$$

- A. $\frac{3-2e}{5}$. B. $\frac{-5e-3}{2e}$. C. $-\frac{5}{2}$. D. $\frac{e-6}{2e}$.

Câu 47: Cho z_1 và z_2 là các số phức thỏa mãn $|z_1-5+i|=3$ và $|z_2+2+3i|=|z_2-1-i|$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z_1-z_2|$. Giá trị của $7M+3m$ bằng

- A. 33. B. 11. C. 21. D. 45.

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x+1)^2+(y-2)^2+(z+5)^2=12$ và điểm $A(0;1;-3)$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm A , cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính nhỏ nhất có phương trình là $ax+by+cz+14=0$ ($a,b,c \in \mathbb{Z}$). Giá trị của biểu thức $M=a-b+c$ bằng

- A. 7. B. 8. C. 4. D. 2.

Câu 49: Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x;y)$ thỏa mãn

$$\log_2\left(\frac{5x+4y}{x^2+y^2+xy+3}\right)+4(x+y)=(x+y-1)^2+(x-2)^2+(y-1)^2?$$

- A. 3. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 50: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=\left|\frac{1}{3}x^3-2x^2+(m-2)x-4m+\frac{2}{3}\right|$ đồng biến trên khoảng $(1;3)$?

- A. 9. B. 5. C. 7. D. 6.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC

Câu	Mã đề				Câu	Mã đề			
	135	136	257	427		135	136	257	427
1	B	D	C	B	26	D	D	C	B
2	B	B	D	C	27	C	C	D	C
3	A	A	A	C	28	C	B	C	B
4	C	C	B	D	29	D	C	C	A
5	C	B	C	C	30	B	C	A	A
6	D	B	A	D	31	D	D	C	B
7	C	B	A	A	32	D	B	A	B
8	B	D	D	A	33	D	A	A	B
9	B	A	C	C	34	C	C	D	D
10	A	B	D	D	35	C	C	D	A
11	B	D	B	C	36	D	D	D	A
12	C	B	D	A	37	A	D	A	C
13	C	A	B	B	38	C	B	A	D
14	A	A	D	D	39	A	D	C	D
15	C	D	A	A	40	B	A	A	B
16	A	C	B	C	41	A	A	A	A
17	A	C	B	A	42	D	B	D	C
18	A	A	D	D	43	B	A	C	D
19	B	A	B	C	44	C	A	C	D
20	D	B	C	D	45	A	B	B	A
21	D	B	B	D	46	D	C	B	B
22	A	A	B	A	47	D	C	B	B
23	A	D	B	D	48	B	D	D	C
24	B	D	C	B	49	C	D	A	C
25	B	C	A	B	50	C	C	D	B

Xem thêm: ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN

<https://toanmath.com/de-thi-thu-mon-toan>