

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 5 trang)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 101

Câu 1: Tính thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy là B và chiều cao là h .

- A. $V = B^2 h$. B. $V = Bh$. C. $V = Bh^2$. D. $V = \frac{1}{3} Bh$.

Câu 2: Cho a, b là các số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$. B. $\ln(a+b) = \ln a + \ln b$. C. $\ln(a+b) = \ln a \cdot \ln b$. D. $\ln(ab) = \ln a + \ln b$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y			4		-3		$+\infty$
	$-\infty$						

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 4: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_2 x$ là

- A. $y' = x \ln 2$. B. $y' = \frac{1}{x \ln 2}$. C. $y' = \frac{\ln 2}{x}$. D. $y' = \frac{x}{\ln 2}$.

Câu 5: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x-3}$ là đường thẳng

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

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên dưới đây

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

Số nghiệm của phương trình $3f(x) = 1$ là

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

Câu 7: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-3}{x+1}$ trên đoạn $[0;1]$ bằng

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

Câu 8: Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là

A. 4.

B. 9.

C. 3.

D. 6.

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $3^x > 27$ là

A. $(-\infty; 3)$.B. $(3; +\infty)$.C. $(9; +\infty)$.D. $(0; 3)$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

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

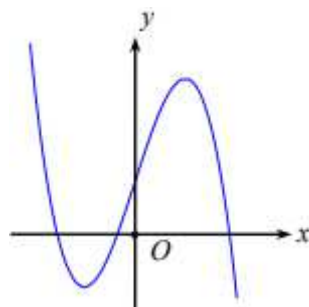
Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(0; 1)$.B. $(-\infty; 0)$.C. $(-1; 0)$.D. $(0; +\infty)$.

Câu 11: Đạo hàm của hàm số $y = 2^{3x}$ là

A. $2^{3x} \cdot \ln 2$.B. $3 \cdot 2^{3x} \cdot \ln 3$.C. $3 \cdot 2^{3x} \cdot \ln 2$.D. $3 \cdot 2^{3x}$.

Câu 12: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong ở hình bên?

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

Câu 13: Cho $\log_a b = \alpha$ với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a = b^\alpha$.B. $b = a^\alpha$.C. $b = \alpha \cdot a$.D. $a = b \cdot \alpha$.

Câu 14: Khối trụ tròn xoay có đường sinh l , bán kính đáy r thì có diện tích xung quanh S_{xq} là

A. $S_{xq} = \pi r l$.B. $S_{xq} = 2\pi r l$.C. $S_{xq} = 4\pi r l$.D. $S_{xq} = \frac{\pi r l}{2}$.

Câu 15: Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên khoảng K nếu

A. $F'(x) = -f(x), \forall x \in K$.B. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.C. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.D. $f'(x) = -F(x), \forall x \in K$.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = (x - 2010)^{\frac{7}{5}}$ là

A. $(2010; +\infty)$.B. $(-2010; +\infty)$.C. $\mathbb{R} \setminus \{2010\}$.D. $(-\infty; 2010)$.

Câu 17: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) > 1$.

A. $S = \left[1; \frac{3}{2}\right)$.B. $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.C. $S = \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$.D. $S = \left(1; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 18: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên tập số thực $\mathbb{R}$?

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

Câu 19: Với C là hằng số, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C \quad (\alpha \neq -1).$

B. $\int x^\alpha dx = (\alpha-1).x^{\alpha-1} + C.$

C. $\int x^\alpha dx = \alpha.x^{\alpha-1} + C.$

D. $\int x^\alpha dx = (\alpha+1)x^{\alpha+1} + C.$

Câu 20: Hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 21: Cho hình lập phương có độ dài mỗi cạnh là $2\sqrt{2}$. Tính thể tích khối lập phương đó.

A. $\frac{16\sqrt{2}}{3}.$

B. 16.

C. $16\sqrt{2}.$

D. 64.

Câu 22: Nghiệm của phương trình $10^x = 5$ là

A. $x = \frac{1}{2}.$

B. $x = 2.$

C. $x = \log 5.$

D. $x = \log_5 10.$

Câu 23: Cho biểu thức $P = \sqrt[n]{x^m}$ với $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}, n \geq 2$ và $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P = x^{\frac{m}{n}}.$

B. $P = x^{\frac{n}{m}}.$

C. $P = x^{mn}.$

D. $P = x^{m+n}.$

Câu 24: Biết đồ thị hàm số bậc ba $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có một điểm cực trị là $A(3; -3)$ và đi qua điểm $B(2; 2)$, tính $a + b + c$.

A. $a + b + c = 30.$

B. $a + b + c = 36.$

C. $a + b + c = 18.$

D. $a + b + c = 12.$

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có $f'(x) = 4x^3 - m + 1$, $f(2) = 1$ và đồ thị của hàm số $y = f(x)$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3. Tìm được $f(x) = ax^4 + bx + c$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$, tính $a + b + c$.

A. -11.

B. -5.

C. -13.

D. -7.

Câu 26: Với giá trị nào của tham số m thì đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{mx+3}{2x-2023}$ đi qua điểm $M(1; 3)$?

A. $m = -2.$

B. $m = -6.$

C. $m = 2.$

D. $m = 6.$

Câu 27: Một khối chóp có diện tích đáy $B = 9a^2$ và thể tích $V = 3a^3$. Chiều cao của khối chóp đó bằng

A. $6a.$

B. $3a.$

C. $a.$

D. $2a.$

Câu 28: Biết phương trình $9^x - 3.3^x - 4 = 0$ có nghiệm $x = \log_a b$ (a, b là các số nguyên dương nhỏ hơn 10), giá trị của $a - b$ bằng

A. 1.

B. -2.

C. 2.

D. -1.

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = e^x + 9$, với C là hằng số. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x) dx = e^x + 9x + C.$

B. $\int f(x) dx = e^x - 9x + C.$

C. $\int f(x) dx = e^{x-9} + C.$

D. $\int f(x) dx = e^x + C.$

Câu 30: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x-1}$, $f(0) = 2022$, $f(2) = 2023$. Tính $S = f(3) - f(-1)$.

A. $S = \ln 4035.$

B. $S = \ln 2.$

C. $S = 4.$

D. $S = 1.$

Câu 31: Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$, ta được

A. $P = \sqrt{x}.$

B. $P = x^{\frac{1}{9}}.$

C. $P = x^{\frac{1}{3}}.$

D. $P = x^2.$

Câu 32: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $4^{\log_2(ab)} = 3a$. Giá trị của ab^2 bằng

A. 12.

B. 2.

C. 6.

D. 3.

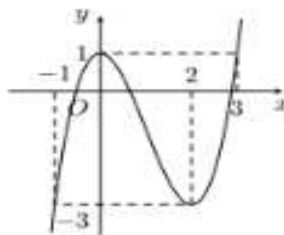
Câu 33: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 2x - 1$ tại điểm $M(1; 0)$ là

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

Câu 34: Cho mặt cầu có bán kính bằng $3a$. Thể tích khối cầu bằng

- A. $36\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $9\pi a^3$. D. $18\pi a^3$.

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 3]$ bằng



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

Câu 36: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3 a^8$ bằng

- A. $\frac{1}{8} \log_3 a$. B. $8 \log_3 a$. C. $8 - \log_3 a$. D. $8 + \log_3 a$.

Câu 37: Biết đường thẳng $y = x - 2$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A và B có hoành độ lần lượt là x_A, x_B . Giá trị của biểu thức $x_A + x_B$ bằng

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 5.

Câu 38: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình chữ nhật với $AB = 4a$, $BC = a$, cạnh bên $SD = 2a$ và SD vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{2}{3} a^3$. B. $\frac{8}{3} a^3$. C. $3a^3$. D. $6a^3$.

Câu 40: Biết phương trình $\log_5^2 x - m \log_5 x - 7 = 0$ (m là tham số) có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính tích $x_1 \cdot x_2$.

- A. $x_1 \cdot x_2 = 5^{-m}$. B. $x_1 \cdot x_2 = -7$. C. $x_1 \cdot x_2 = 5^{-7}$. D. $x_1 \cdot x_2 = 5^m$.

Câu 41: Cắt hình nón có chiều cao h bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được thiết diện là một tam giác vuông cân. Biết diện tích xung quanh của hình nón là $8\pi\sqrt{2}$. Thể tích của khối nón bằng

- A. $\frac{16\pi\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{64\pi}{3}$. C. $16\pi\sqrt{2}$. D. 8π .

Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^{2023} \cdot (x^2 + (m+2)x - 1 - m)$ với m là tham số thực. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-2023; 2023)$ để hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$?

- A. 2023. B. 2021. C. 2022. D. 2024.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA = 9a$ và $SA \perp (ABC)$. Gọi O là trọng tâm của tam giác ABC ; P, Q lần lượt là hai điểm thuộc cạnh SB và SC thỏa $\frac{SP}{SB} = \frac{SQ}{SC} = \frac{1}{3}$. Thể

tích khối tứ diện $AOPQ$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 44: Cho hàm số $f(x) = mx^4 + (m+8)x^2 + 1$ với m là tham số thực. Trên đoạn $[0; 2]$, nếu giá trị lớn nhất của hàm số bằng $f(1)$ thì giá trị nhỏ nhất của hàm số đó bằng

- A. -21 . B. $\frac{11}{3}$. C. $-\frac{61}{3}$. D. 4 .

Câu 45: Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh a , $BAD = 60^\circ$ và $A'A = a\sqrt{5}$. Biết rằng mặt phẳng $(AA'C'C)$ vuông góc với mặt đáy và hai mặt phẳng $(AA'C'C)$, $(AA'B'B)$ tạo với nhau góc 45° . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{4}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{6}$.

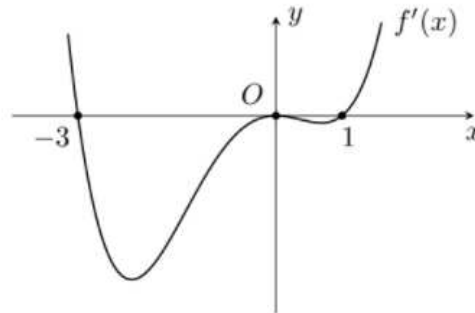
Câu 46: Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{2023}(x+m) + \log_{\frac{1}{2023}}(x^2 - x + 2m) = 0$ có đúng một nghiệm thực. Tính tổng các phần tử của S .

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

Câu 47: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B có $BC = a\sqrt{2}$ và góc giữa đường thẳng AB' và mặt phẳng $(BCC'B')$ bằng 30° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{a^3}{6}$. B. $a^3\sqrt{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm đa thức có $f(-3) < 0$ và đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên dưới. Tìm số điểm cực đại của hàm số $g(x) = [f(x-1)]^{1982}$



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

Câu 49: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[0; 10]$ để bất phương trình $\log_2 \frac{x^2 + 2x + m + 1}{x^2 + 2x + 2} \geq 2x^2 + 4x + 7 - 2m$ có nghiệm. Số phần tử của tập hợp S bằng

- A. 9 . B. 7 . C. 10 . D. 8 .

Câu 50: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $125 \cdot 5^{x^2} - (12x^2 - 12m + 37)5^m = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

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

----- HẾT -----

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1	B	C	B	D	C	C	C	B	C	B	A	B	A	A	B	B	C	C	A	A	A	C	C	A
2	D	A	B	C	A	B	D	D	D	C	A	C	C	C	A	C	C	B	D	C	D	D	A	C
3	C	C	D	D	A	C	D	B	D	D	D	B	C	D	A	C	B	D	B	A	D	D	B	C
4	B	B	B	B	B	B	B	A	D	D	D	D	D	D	C	B	B	D	D	A	A	C	A	D
5	B	D	B	A	B	B	A	D	B	C	D	D	B	B	C	B	B	A	A	C	C	B	C	C
6	C	D	B	C	C	A	D	B	B	A	A	B	B	A	D	A	D	B	D	B	A	B	B	A
7	D	D	D	C	C	C	D	C	A	D	D	A	A	B	B	A	B	B	C	B	A	B	A	C
8	D	D	C	A	D	A	D	B	D	A	B	B	D	D	D	D	D	B	D	C	C	C	D	D
9	B	B	C	A	C	A	D	D	C	A	B	B	B	D	B	C	A	A	A	C	D	B	D	A
10	A	D	C	C	A	D	A	C	B	D	D	A	D	D	B	C	D	A	A	C	C	B	B	B
11	C	C	D	C	B	C	C	D	A	D	D	A	C	C	C	D	C	C	B	D	D	D	D	C
12	A	C	C	B	C	D	B	B	A	A	B	A	D	D	A	D	B	D	C	D	B	C	C	C
13	B	B	A	D	A	B	B	C	C	A	A	A	A	C	B	D	C	D	B	C	C	A	D	A
14	B	D	A	C	B	C	C	C	C	D	D	D	B	B	A	C	B	D	C	B	C	B	B	A
15	B	A	C	C	D	C	C	A	C	D	B	C	A	B	D	A	D	A	B	C	B	D	B	A
16	A	A	A	D	B	B	C	A	C	C	D	D	B	D	C	A	B	D	A	A	B	C	C	C
17	D	A	B	D	D	A	C	A	A	B	C	B	A	D	C	D	C	B	B	B	A	D	D	C
18	D	B	A	B	B	D	A	A	A	C	B	D	C	C	C	A	D	A	C	C	B	D	C	B
19	A	C	B	B	D	C	B	B	B	C	C	C	A	A	B	C	D	A	A	D	A	A	A	B
20	A	C	A	B	D	A	B	D	A	B	C	A	A	A	C	D	A	A	C	B	D	D	B	A
21	C	D	C	B	D	A	A	D	B	A	C	B	C	A	A	B	A	A	A	D	D	B	C	B
22	C	D	A	A	A	D	D	C	D	D	A	C	C	A	D	D	D	C	B	B	C	A	C	A
23	A	A	B	D	A	D	B	C	D	A	A	D	C	C	C	B	A	D	A	B	D	D	D	D
24	D	C	D	A	C	D	B	D	C	B	D	C	C	C	C	D	A	B	B	B	A	C	D	C
25	B	D	C	C	D	A	A	D	B	C	B	A	D	C	D	C	A	C	A	A	A	B	B	B
26	D	C	A	D	A	D	A	B	C	D	B	B	A	A	B	D	B	D	D	D	D	A	C	B
27	C	B	D	C	B	C	C	C	D	C	A	B	B	D	B	A	C	C	D	D	D	A	A	D
28	D	C	B	A	B	D	C	D	A	B	A	B	D	B	D	A	B	C	A	A	B	D	B	D
29	A	B	A	B	D	D	C	C	D	B	D	C	D	D	A	C	D	C	B	D	C	C	D	A
30	D	B	D	D	C	A	A	B	C	B	B	C	D	B	D	A	C	D	D	B	B	D	C	A
31	A	A	D	A	A	B	A	C	D	C	C	A	C	A	D	B	A	B	D	A	C	B	A	B
32	D	D	D	D	A	B	C	B	D	A	C	C	B	B	B	B	C	B	C	B	D	A	A	D
33	C	C	D	D	B	C	B	A	A	D	D	C	B	C	D	C	D	A	A	C	C	B	A	B
34	A	A	C	A	D	A	B	A	D	C	D	D	B	A	C	D	A	B	C	A	B	A	A	B
35	C	B	D	B	A	C	A	C	A	B	A	B	D	D	A	B	D	A	C	A	A	C	A	A
36	B	D	B	A	C	D	A	B	A	B	C	D	A	C	A	A	C	C	B	D	C	D	C	D
37	D	D	C	D	A	A	D	A	B	D	D	D	B	A	B	A	A	B	D	D	D	B	D	A
38	D	B	C	A	C	D	D	A	C	D	C	A	B	D	B	C	C	C	B	C	A	D	A	D
39	B	C	C	A	D	D	D	A	B	B	A	B	D	A	C	C	B	C	A	C	A	A	B	B
40	D	A	B	C	D	D	B	D	A	C	C	C	D	D	D	D	A	D	D	B	B	A	B	D
41	A	B	D	B	B	B	D	A	C	C	C	A	C	C	D	A	B	D	D	D	C	C	D	C
42	B	A	B	D	C	A	D	B	D	A	B	A	A	B	B	B	A	C	C	D	B	A	C	B
43	C	B	A	D	D	C	B	D	D	A	D	D	C	B	D	D	C	A	C	B	B	D	B	D
44	C	A	D	B	B	B	C	D	C	C	B	A	D	B	D	B	D	D	D	A	D	D	D	D
45	A	A	D	A	C	B	C	C	D	B	A	D	D	A	A	D	C	C	B	D	A	A	D	C
46	D	D	D	C	A	B	A	C	B	D	B	C	A	C	A	A	D	D	B	A	C	C	A	C
47	B	A	C	B	D	D	A	B	A	A	B	D	A	B	C	C	A	B	C	A	B	B	C	D
48	C	D	A	D	D	C	B	A	B	A	A	D	C	B	A	B	B	A	C	C	B	C	B	B
49	A	C	A	B	B	B	D	D	B	D	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D	D
50	C	B	A	C	C	A	D	D	B	B	C	C	B	C	A	B	D	B	D	D	D	A	D	D

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN**

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