

Lớp:

**Mã đề thi
132**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Thể tích của khối nón có chiều cao h và bán kính đáy r là

- A. $V = \pi r^2 h$ B. $V = 2\pi r^2 h$ C. $V = \frac{1}{6}\pi r^2 h$ D. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Câu 2: Tứ diện đều ABCD cạnh a , M là trung điểm của CD . Cosin góc giữa AM và BD là:

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

Câu 3: Phương trình $\cot 3x = \cot x$ có mấy nghiệm thuộc $(0; 10\pi]$

- A. 9 B. 20 C. 19 D. 10

Câu 4: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{x-1}$ bằng

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

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua hai điểm

$A(2; 1; 3), B(1; -2; 1)$ và song song với đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2t \\ z = -3 - 2t \end{cases}$

- A. $2x + y + 3z + 19 = 0$. B. $10x - 4y + z - 19 = 0$.
C. $2x + y + 3z - 19 = 0$. D. $10x - 4y + z + 19 = 0$.

Câu 6: Giải phương trình $\log_2 x \cdot \log_3 x + x \cdot \log_3 x + 3 = \log_2 x + 3 \log_3 x + x$. Ta có tổng các nghiệm là:

- A. 35 B. 9 C. 5 D. 10

Câu 7: Cho số phức $u = 3 + 4i$. Nếu $z^2 = u$ thì ta có:

- A. $\begin{cases} z = 4 + i \\ z = -4 - i \end{cases}$ B. $\begin{cases} z = 1 + 2i \\ z = 2 - i \end{cases}$ C. $\begin{cases} z = 2 + i \\ z = -2 - i \end{cases}$ D. $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 1 - i \end{cases}$

Câu 8: Đồ thị hàm số nào trong các hàm số dưới đây có tiệm cận đứng?

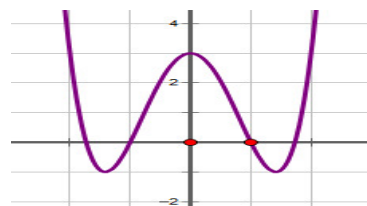
- A. $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$. B. $y = \frac{1}{x^4 + 1}$. C. $y = \frac{1}{x^2 + 1}$. D. $y = \frac{1}{x^2 + x + 1}$.

Câu 9: Gọi l , h , R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T) . Diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ (T) là

- A. $S_{xq} = \pi R l$. B. $S_{xq} = \pi R h$. C. $S_{xq} = 2\pi R l$. D. $S_{xq} = \pi R^2 h$.

Câu 10: Hàm số $y = f(x)$ (có đồ thị như hình vẽ) là hàm số nào trong 4 hàm số sau

- A. $y = (x^2 + 2)^2 - 1$ B. $y = (x^2 - 2)^2 - 1$
C. $y = -x^4 + 4x^2 + 3$ D. $y = -x^4 + 2x^2 + 3$



Câu 11: Một người gửi vào ngân hàng 500 triệu đồng với lãi suất 0,6% một tháng, sau mỗi tháng lãi suất được nhập vào vốn. Hỏi sau một năm người đó rút tiền thì tổng số tiền người đó nhận được là bao nhiêu?

- A. $500 \times 1,006$ (triệu đồng). B. $500.(1,06)^{12}$ (triệu đồng).
C. $500.(1 + 12 \times 0,006)^{12}$ (triệu đồng). D. $500.(1,006)^{12}$ (triệu đồng).

Câu 12: Trong không gian Oxyz, mặt cầu tâm I (1;2;3) đi qua điểm A(1;1;2) có pt là:

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

Câu 13: Lập phương trình của mặt phẳng đi qua A(2;6;-3) và song song với (Oyz).

- A. $x = 2$. B. $x + z = 12$. C. $y = 6$. D. $z = -3$.

Câu 14: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ trên đoạn $[-2;2]$.

- A. $\max_{[-2;2]} f(x) = 14$. B. $\max_{[-2;2]} f(x) = 13$. C. $\max_{[-2;2]} f(x) = -4$. D. $\max_{[-2;2]} f(x) = 23$.

Câu 15: Nếu $\log x = \frac{2}{3} \log a - \frac{1}{5} \log b$ thì x bằng

- A. $a^{\frac{2}{3}} b^{\frac{1}{5}}$ B. $a^{\frac{3}{2}} b^{\frac{1}{5}}$ C. $a^{\frac{3}{2}} b^{\frac{1}{5}}$ D. $a^{\frac{3}{2}} b^{-5}$

Câu 16: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x-1)(x^2 - 3x + 2)$ và trục hoành là

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

Câu 17: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - e^{-x}$

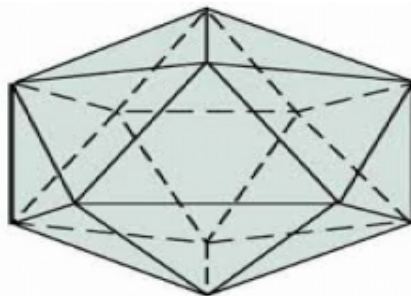
- A. $\int f(x) dx = e^x + e^{-x} + C$. B. $\int f(x) dx = e^x - e^{-x} + C$.
C. $\int f(x) dx = -e^x - e^{-x} + C$. D. $\int f(x) dx = -e^x + e^{-x} + C$.

Câu 18: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{3x} \leq 3^{x+2}$ là

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

Câu 19: Khối đa diện bên dưới có bao nhiêu đỉnh?

- A. 9 B. 3 C. 11 D. 12



Câu 20: Một tổ có 20 học sinh. Số cách chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi lao động là

- A. C_{20}^4 B. A_{20}^4 C. 4^{20} D. 20^4

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'		$-$	0	$+$	$-$	0	$+$
y	$+\infty$		0	$\frac{5}{2}$	0		$+\infty$

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

A. $(-\infty; 0)$

B. $(0; 1)$

C. $(-1; 1)$

D. $(1; +\infty)$

Câu 22: Khối 12 có 9 học sinh giỏi, Khối 11 có 10 học sinh giỏi, khối 10 có 3 học sinh giỏi. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh trong số đó. Xác suất để 2 học sinh được chọn cùng khối:

A. $\frac{2}{11}$

B. $\frac{4}{11}$

C. $\frac{3}{11}$

D. $\frac{5}{11}$

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

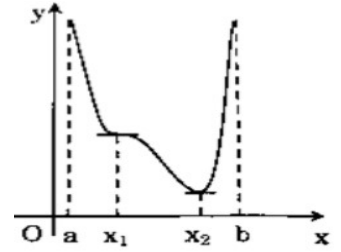
Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

A. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(x_1; x_2)$.

B. $f'(x) > 0, \forall x \in (x_2; b)$.

C. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(a; x_2)$.

D. $f'(x) < 0, \forall x \in (a; x_2)$.



Câu 24: Cho hình chóp S.ABC đáy là tam giác đều cạnh a, hình chiếu vuông góc S lên đáy trùng với trung điểm BC và góc giữa SA và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABC theo a là:

A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{24}$

B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$

C. $\frac{a^3}{4}$

D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$

Câu 25: Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (4; -6; 2)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là:

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

B. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 - 3t \\ z = 2 + t \end{cases}$

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

Câu 26: Tính $I = \int_0^{\ln 2} e^{2x} dx$

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

B. $I = 1$

C. $I = \frac{1}{8}$

D. $I = \frac{3}{2}$

Câu 27: Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số đó và các đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức

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

B. $S = \int_a^b [f(x) + g(x)] dx$

C. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$

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

Câu 28: Cắt một hình nón bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác đều cạnh bằng a. Tính thể tích của khối nón tương ứng.

A. $\sqrt{3}\pi a^3$.

B. $\frac{2\sqrt{3}\pi a^3}{9}$.

C. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{24}$.

D. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{8}$.

Câu 29: Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là

A. -3

B. -3i

C. 2

D. 3

Câu 30: Số hạng của x^{31} trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^{40}$ là:

A. $C_{40}^{37} x^{31}$

B. $C_{40}^{31} x^{31}$

C. $C_{40}^2 x^{31}$

D. $C_{40}^4 x^{31}$

Câu 31: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\log u_1 + \sqrt{-2 + \log u_1 - 2 \log u_8} = 2 \log u_{10}$ và $u_{n+1} = 10u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$.

Khi đó u_{2018} bằng

A. 10^{2000}

B. 10^{2008}

C. 10^{2018}

D. 10^{2017}

Câu 32: Tìm m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = |x^2 + 2x + m - 4|$ trên đoạn $[-2; 1]$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Giá trị của m là

A. 5

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 33: Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ cạnh đáy bằng 1 và chiều cao bằng x . Tìm x để góc tạo bởi đường thẳng B_1D và (B_1D_1C) đạt giá trị lớn nhất.

A. $x = 1$

B. $x = 0,5$

C. $x = 2$

D. $x = \sqrt{2}$

Câu 34: Cho $f(x) = (m^4 + 1)x^4 + (-2^{m+1}.m^2 - 4)x^2 + 4^m + 16, m \in \mathbb{R}$. Số cực trị của hàm số $y = |f(x) - 1|$ là

A. 3

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{-1}$ và mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 4 = 0$. Phương trình đường thẳng d nằm trong (P) sao cho d cắt và vuông góc với đường thẳng Δ là

A. $d: \begin{cases} x = -3 + t \\ y = 1 - 2t \\ z = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

B. $d: \begin{cases} x = 3t \\ y = 2 + t \\ z = 2 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

C. $d: \begin{cases} x = -2 - 4t \\ y = -1 + 3t \\ z = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

D. $d: \begin{cases} x = -1 - t \\ y = 3 - 3t \\ z = 3 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

Câu 36: Cho hai số phức $z; \omega$ thỏa mãn $|z - 1| = |z + 3 - 2i|; \omega = z + m + i$ với $m \in \mathbb{R}$ là tham số. Giá trị của m để ta luôn có $|\omega| \geq 2\sqrt{5}$ là

A. $\begin{cases} m \geq 7 \\ m \leq 3 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m \geq 7 \\ m \leq -3 \end{cases}$

C. $-3 \leq m < 7$

D. $3 \leq m \leq 7$

Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{3}{x+1}; f(0) = 1$ và $f(1) + f(-2) = 2$. Giá trị $f(-3)$ bằng

A. $1 + 2 \ln 2$

B. $1 - \ln 2$

C. 1

D. $2 + \ln 2$

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d và mặt cầu (S) lần lượt có phương trình là: $d: \frac{x+3}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{2}; (S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z - 18 = 0$. Biết d cắt (S) tại hai điểm M, N thì độ dài đoạn MN là:

A. $MN = \frac{\sqrt{30}}{3}$.

B. $MN = \frac{20}{3}$.

C. $MN = \frac{16}{3}$.

D. $MN = 8$.

Câu 39: Biết $\int_{\frac{2\pi}{3}}^{\pi} \frac{1 - x \tan x}{x^2 \cos x + x} dx = \ln \frac{\pi - a}{\pi - b} (a, b \in \mathbb{Z})$ là. Tính $P = a + b$

A. $P = 2$

B. $P = -4$

C. $P = 4$

D. $P = -2$

Câu 40: Cho số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $(z + 1 + i)(\bar{z} - i) + 3i = 9$ và $|\bar{z}| > 2$. Tính $P = a + b$.

A. -3

B. -1

C. 1

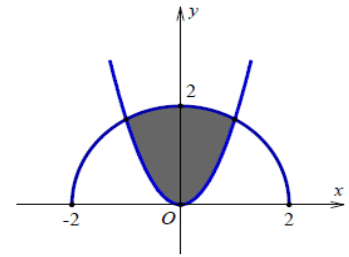
D. 2

Câu 41: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$ có đồ thị (C) và điểm $A(0; a)$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của a để có đúng hai tiếp tuyến của (C) đi qua A . Tổng giá trị tất cả các phần tử của S bằng

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

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

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



Câu 43: Tìm m để hàm số $y = -x^3 - mx + \frac{3}{28x^7}$ nghịch biến $(0; +\infty)$

- A. $m \leq -\frac{15}{4}$ B. $-\frac{15}{4} \leq m \leq 0$ C. $m \geq -\frac{15}{4}$ D. $-\frac{15}{4} < m \leq 0$

Câu 44: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $4x^2 - 3.2^{x^2+1} + m - 3 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt.

- A. 4 B. 12 C. 9 D. 3

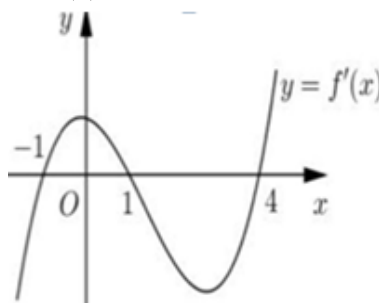
Câu 45: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên SA và mặt đáy bằng 30° . Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp hình vuông $ABCD$ và chiều cao bằng chiều cao của hình chóp $S.ABCD$.

- A. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{12}$ B. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{12}$ C. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$ D. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$

Câu 46: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh bằng a . Gọi K là trung điểm của DD' . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CK và $A'D$.

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

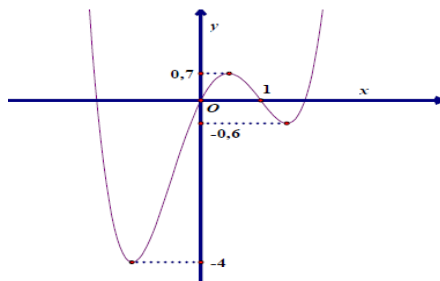
Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y = f(x^2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến.

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)(x-1)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x)|x-1|=m$ có số nghiệm lớn nhất

- A. $(-0,6;0)$ B. $(-0,7;-0,6)$ C. $(0;0,6)$ D. $(0,6;0,7)$

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0;0;-3), B(2;0;-1)$ và $mp(P): 3x-8y+7z-1=0$. Có bao nhiêu điểm C trên mặt phẳng (P) sao cho ABC đều.

- A. vô số B. 1 C. 3 D. 2

Câu 50: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên khoảng $(0;+\infty)$, biết $f'(x)+(2x+3)f^2(x)=0$, $f(x)>0, \forall x>0$ và $f(1)=\frac{1}{6}$. Tính giá trị của $P=1+f(1)+f(2)+\dots+f(2017)$

- A. $\frac{6059}{4038}$ B. $\frac{6055}{4038}$ C. $\frac{6053}{4038}$ D. $\frac{6047}{4038}$

----- HẾT -----

132	1	D	209	1	A
132	2	A	209	2	D
132	3	D	209	3	B
132	4	C	209	4	D
132	5	B	209	5	C
132	6	C	209	6	D
132	7	C	209	7	A
132	8	A	209	8	A
132	9	C	209	9	C
132	10	B	209	10	D
132	11	D	209	11	D
132	12	B	209	12	B
132	13	A	209	13	D
132	14	B	209	14	A
132	15	A	209	15	C
132	16	C	209	16	C
132	17	A	209	17	B
132	18	C	209	18	C
132	19	D	209	19	B
132	20	A	209	20	B
132	21	B	209	21	A
132	22	B	209	22	B
132	23	D	209	23	B
132	24	B	209	24	A
132	25	A	209	25	D
132	26	D	209	26	C
132	27	D	209	27	C
132	28	C	209	28	A
132	29	A	209	29	A
132	30	A	209	30	A
132	31	A	209	31	B
132	32	D	209	32	C
132	33	A	209	33	B
132	34	A	209	34	B
132	35	C	209	35	D
132	36	B	209	36	D
132	37	C	209	37	B
132	38	B	209	38	D
132	39	C	209	39	A
132	40	C	209	40	A
132	41	A	209	41	A
132	42	D	209	42	C
132	43	C	209	43	D
132	44	D	209	44	A
132	45	D	209	45	B
132	46	B	209	46	C
132	47	B	209	47	D
132	48	A	209	48	A
132	49	D	209	49	C
132	50	B	209	50	C