

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề 004

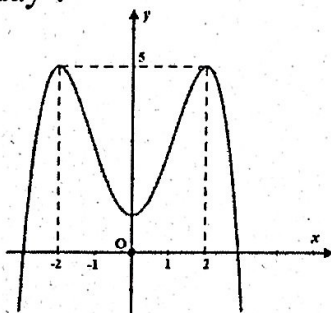
Câu 1: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-3}$ là

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

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $4a$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho.

- A. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi a^2$. B. $S_{xq} = 16\pi a^2$. C. $S_{xq} = 16\sqrt{2}\pi a^2$. D. $S_{xq} = 8\pi a^2$.

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Hỏi hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào được liệt kê dưới đây?



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

Câu 4: Môđun của số phức $z = 2 - 3i$ là

- A. 1. B. -1. C. $2 + 3i$. D. $\sqrt{13}$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1; -2; 3)$ và nhận vector $\vec{u} = (2; 1; -1)$ làm vector chỉ phương có phương trình chính tắc là

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

Câu 6: Gọi $n(A)$ là số các kết quả thuận lợi cho biến cố A liên quan đến một phép thử T và $n(\Omega)$ là số các kết quả có thể xảy ra của phép thử T đó. Xác suất $P(\overline{A})$ của biến cố đối của biến cố A không là đẳng thức nào trong các đẳng thức sau?

- A. $P(\overline{A}) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. B. $P(\overline{A}) = 1 - P(A)$. C. $P(\overline{A}) = \frac{n(\overline{A})}{n(\Omega)}$. D. $P(\overline{A}) = \frac{n(\Omega \setminus A)}{n(\Omega)}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[c; d]$. Công thức nào sau đây là công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ trục Ox và hai đường thẳng $x = c$, $x = d$, ($c < d$) xung quanh trục Ox ?

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

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; 3; 0)$, $C(0; 0; 4)$ có phương

trình là

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

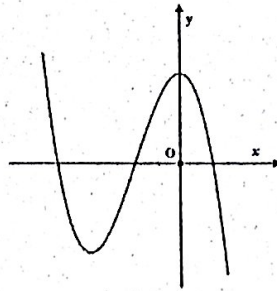
Câu 9: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lũy thừa?

- A. $f(x) = \sqrt[3]{x}$. B. $f(x) = 4^x$. C. $f(x) = e^x$. D. $f(x) = x^{\frac{1}{3}}$.

Câu 10: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 3^x$ là

- A. $F(x) = \frac{3^x}{\ln 3} + 2019x$. B. $F(x) = 3^x + 2019$.
C. $F(x) = 3^x \ln 3$. D. $F(x) = \frac{3^x}{\ln 3} + 2019$.

Câu 11: Đồ thị trong hình là của một hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C và D. Hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 12: Tìm $n \in \mathbb{N}$ biết khai triển nhị thức $(a+2)^{n+4}$, $a \neq -2$ có tất cả 15 số hạng.

- A. 13. B. 10. C. 17. D. 11.

Câu 13: Tính thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $4a^2$ và chiều cao bằng a .

- A. $V = 16a^3$. B. $V = 4a^3$. C. $V = 2a^3$. D. $V = \frac{4}{3}a^3$.

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào có tập xác định là $\mathbb{R}$?

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

Câu 15: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào *sai*?

- A. Phép vị tự biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
B. Phép vị tự biến đường thẳng thành đường thẳng.
C. Phép vị tự biến đường tròn thành đường tròn.
D. Phép vị tự biến tia thành tia.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 10$. Tìm bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $R = \sqrt{10}$. B. $R = 10$. C. $R = 100$. D. $R = 20$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -1; 0)$, $B(0; 1; -2)$. Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng AB .

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

Câu 18: Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình bên dưới. Biết $f(-4) > f(8)$ khi đó giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $\mathbb{R}$ bằng

x	$-\infty$	-4	0	8	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$		9		$+\infty$

$\swarrow$ $f(-4)$ $\searrow$ $f(8)$

A. 9.

B. $f(-4)$.

C. $f(8)$.

D. -4 .

Câu 19: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 9)(x^2 - 3x)^2$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Gọi T là giá trị cực đại của hàm số đã cho. Chọn khẳng định đúng.

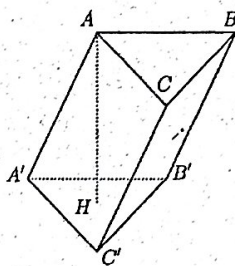
A. $T = f(0)$.

B. $T = f(9)$.

C. $T = f(-3)$.

D. $T = f(3)$.

Câu 20: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , $BB' = a\sqrt{6}$. Hình chiếu vuông góc H của A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trọng tâm của tam giác $A'B'C'$ (tham khảo hình vẽ bên). Cosin của góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng



A. $\frac{\sqrt{15}}{15}$.

B. $\frac{\sqrt{3}}{6}$.

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

D. $\frac{\sqrt{2}}{6}$.

Câu 21: Cho a là số thực dương tùy ý, $\ln \frac{e}{a^2}$ bằng

A. $2(1 + \ln a)$.

B. $1 - \frac{1}{2} \ln a$.

C. $2(1 - \ln a)$.

D. $1 - 2 \ln a$.

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 3i$ và $z_2 = 3 - 4i$. Môđun của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ là

A. $|w| = \frac{\sqrt{10}}{2}$.

B. $|w| = \frac{-9}{25} + \frac{13}{25}i$.

C. $|w| = \frac{\sqrt{5}}{10}$.

D. $|w| = \frac{\sqrt{10}}{5}$.

Câu 23: Tính thể tích V của một cái cốc hình trụ có bán kính đáy bằng 5 cm và chiều cao bằng 10 cm .

A. $V = 500\pi \text{ cm}^3$.

B. $V = \frac{250}{3}\pi \text{ cm}^3$.

C. $V = \frac{500\pi}{3} \text{ cm}^3$.

D. $V = 250\pi \text{ cm}^3$.

Câu 24: Phương trình bậc hai $z^2 + az + b = 0$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có một nghiệm là $3 - 2i$. Tính $S = 2a - b$.

A. $S = 25$.

B. $S = -32$.

C. $S = -25$.

D. $S = 32$.

Câu 25: Số nghiệm thực của phương trình $9^{x^2+4x+3} = 1$ là

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có một nguyên hàm là $F(x)$. Biết $F(1) = 8$, giá trị $F(9)$ được tính bằng công thức

A. $F(9) = f'(9)$.

B. $F(9) = 8 + f'(1)$.

C. $F(9) = \int_1^9 [8 + f(x)] dx$.

D. $F(9) = 8 + \int_1^9 f(x) dx$.

Câu 27: Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = -x^3$ và $y = x^2 - 2x$ là

A. $S = \frac{9}{4}$.

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

C. $S = \frac{37}{12}$.

D. $S = \frac{4}{3}$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;0)$, $B(2;-1;1)$. Một vectơ pháp tuyến $\vec{n}$ của mặt

phẳng (OAB) (với O là gốc tọa độ) là

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

Câu 29: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_4 = 24$. Tìm giá trị của u_{11} .

- A. $u_{11} = 73$. B. $u_{11} = 6144$. C. $u_{11} = 80$. D. $u_{11} = 3072$.

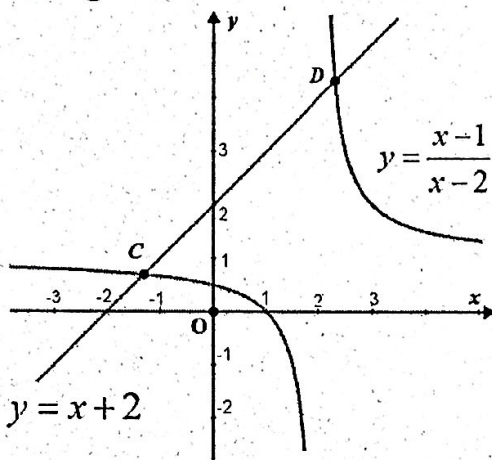
Câu 30: Gọi S là tập hợp tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) \geq -2$. Tổng các phần tử của S bằng

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

Câu 31: Hàm số $f(x) = 7^{x^2+6}$ có đạo hàm là

- A. $f'(x) = 2x7^{x^2+6} \ln 7$. B. $f'(x) = (x^2+6)7^{x^2+5}$.
C. $f'(x) = (x^2+6)7^{x^2+6} \ln 7$. D. $f'(x) = 7^{x^2+6} \ln 7$.

Câu 32: Tính độ dài đoạn thẳng CD trong hình bên dưới.



- A. $CD = \sqrt{8}$. B. $CD = \sqrt{27}$. C. $CD = \sqrt{13}$. D. $CD = \sqrt{26}$.

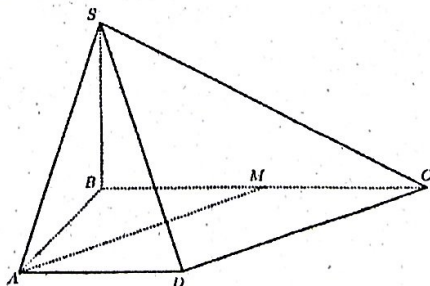
Câu 33: Gọi n là số nghiệm của phương trình $\sin(2x+30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$. Tìm n .

- A. $n = 5$. B. $n = 3$. C. $n = 4$. D. $n = 6$.

Câu 34: Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \log_{2018} x$ và (C') là đồ thị của hàm số $y = f(x)$, (C') đối xứng với (C) qua trục tung. Hàm số $y = |f(x)|$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và B , $AB = AD = a$, $BC = 2a$. Cạnh bên SB vuông góc với đáy và $SB = a\sqrt{7}$, M là trung điểm của BC (tham khảo hình vẽ bên). Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AM và SC .



- A. $d = \frac{a\sqrt{14}}{3}$. B. $d = \frac{3a\sqrt{14}}{2}$. C. $d = \frac{3a\sqrt{7}}{7}$. D. $d = \frac{a\sqrt{14}}{6}$.

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -1)$, gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm M và cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất, mặt phẳng (P) cắt các trục tọa độ tại các điểm A, B, C . Tính thể

tích V của khối cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$.

- A. $V = 27\sqrt{6}\pi$. B. $V = 216\sqrt{6}\pi$. C. $V = 972\pi$. D. $V = \frac{243\pi}{2}$.

Câu 37: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $9^x - 8 \cdot 3^x + m - 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. 17. B. 16. C. 15. D. 18.

Câu 38: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 5$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả những giá trị nguyên của $k \in [-2019; 2019]$ để trên đồ thị (C) có ít nhất một điểm mà tiếp tuyến tại đó vuông góc với đường thẳng $(d): y = (k - 3)x$.

- A. 2021. B. 2017. C. 2022. D. 2016.

Câu 39: Cho hình chóp đều $S.ABC$, có đáy là tam giác đều cạnh bằng a . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC . Biết mặt phẳng (AMN) vuông góc với mặt phẳng (SBC) . Tính thể tích V của khối chóp $A.BCNM$.

- A. $V = \frac{\sqrt{5}a^3}{32}$. B. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{16}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{48}$. D. $V = \frac{\sqrt{5}a^3}{96}$.

Câu 40: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $5f(x) - 7f(1-x) = 3(x^2 - 2x), \forall x \in \mathbb{R}$. Biết rằng tích phân $I = \int_0^1 x \cdot f'(x) dx = -\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính $T = 8a - 3b$.

- A. $T = 1$. B. $T = 0$. C. $T = 16$. D. $T = -16$.

Câu 41: Một vật chuyển động có phương trình $s(t) = \frac{1}{3}t^3 - 3t^2 + 36t$, trong đó $t > 0$ tính bằng giây (s) và $s(t)$ tính bằng mét (m). Tính vận tốc của vật tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A. $27 (m/s)$. B. $0 (m/s)$. C. $63 (m/s)$. D. $90 (m/s)$.

Câu 42: Gọi m là số thực âm để đồ thị hàm số $y = x^3 - 6mx^2 + 32m^3$ có hai điểm cực trị đối xứng với nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất của hệ trục tọa độ Oxy . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. $m \in \left(-\frac{3}{2}; -1\right)$. B. $m \in \left(-1; -\frac{1}{2}\right)$. C. $m \in \left(-2; -\frac{3}{2}\right)$. D. $m \in \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$.

Câu 43: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 4, |z_2| = 6$ và $|z_1 + z_2| = 10$. Giá trị của $\frac{|z_1 - z_2|}{2}$ là

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

Câu 44: Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} - \frac{mx^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + 2019$ (m là tham số). Gọi S là tập hợp tất cả những giá trị nguyên của tham số m để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(6; +\infty)$. Tính số phần tử của S biết rằng $|m| \leq 2020$.

- A. 4041. B. 2027. C. 2026. D. 2015.

Câu 45: Trên mỗi ô vuông của một bảng 4×4 ô vuông, người ta điền một trong hai số 6 hoặc -6 sao cho tổng các số trong mỗi hàng và trong mỗi cột đều bằng 0. Hỏi có bao nhiêu cách điền như thế? (tham khảo hình vẽ ví dụ cho một trường hợp điền số thỏa yêu cầu)

6	-6	-6	6
6	-6	-6	6
-6	6	6	-6
-6	6	6	-6

- A. 36. B. 16. C. 90. D. 42.

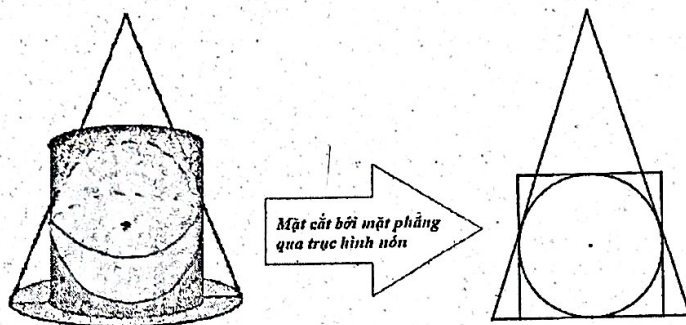
Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 27$. Gọi (α) là mặt phẳng đi qua hai điểm $A(0;0;-4)$, $B(2;0;0)$ và cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) . Xét các khối nón có đỉnh là tâm của (S) và đáy là (C) . Biết rằng khi thể tích của khối nón lớn nhất thì mặt phẳng (α) có phương trình dạng $ax+by-z+d=0$. Tính $P=a-b-d$.

- A. $P=-4$. B. $P=8$. C. $P=0$. D. $P=4$.

Câu 47: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa $|z_1+2+3i|=5|z_2+2+3i|=3$. Gọi m_0 là giá trị lớn nhất của phần thực số phức $\frac{z_1+2+3i}{z_2+2+3i}$. Tìm m_0 .

- A. $m_0=\frac{3}{5}$. B. $m_0=\frac{81}{25}$. C. $m_0=3$. D. $m_0=5$.

Câu 48: Cho một hình cầu nội tiếp hình nón tròn xoay có góc ở đỉnh là 2α , bán kính đáy là R và chiều cao là h . Một hình trụ ngoại tiếp hình cầu đó có đáy dưới nằm trong mặt phẳng đáy của hình nón. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của hình nón và của hình trụ, biết rằng $V_1 \neq V_2$. Gọi M là giá trị lớn nhất của tỉ số $\frac{V_2}{V_1}$. Giá trị của biểu thức $P=48M+25$ thuộc khoảng nào dưới đây? (tham khảo hình vẽ)



- A. $(40;60)$. B. $(60;80)$. C. $(20;40)$. D. $(0;20)$.

Câu 49: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn

$$3f^2(x) \cdot f'(x) - 4x \cdot e^{-f^3(x)+2x^2+x+1} = 1 = f(0). \text{ Biết rằng } I = \int_0^{\frac{-1+\sqrt{4089}}{4}} (4x+1)f(x)dx = \frac{a}{b} \text{ là phân số tối giản.}$$

Tính $T=a-3b$

- A. $T=6123$. B. $T=12279$. C. $T=6125$. D. $T=12273$.

Câu 50: Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $2\log_2 x^4 + \sqrt{2\log_2 x^8} - 2m + 2018 = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn $[1;2]$. Số phần tử của S là

- A. 7. B. 9. C. 8. D. 6.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TOÁN THI THỬ SỞ GD KIÊN GIANG 2019

Mã đề Câu	001	002	003	004
1	B	C	C	A
2	C	C	A	A
3	D	D	C	D
4	C	C	B	D
5	D	D	A	A
6	A	B	A	A
7	D	B	D	C
8	B	D	C	C
9	D	D	D	D
10	C	B	D	D
11	B	C	B	B
12	B	B	D	B
13	A	D	A	B
14	B	C	C	B
15	B	D	C	A
16	B	B	B	A
17	D	C	B	A
18	D	A	A	C
19	A	C	B	C
20	C	D	C	D
21	B	B	A	D
22	A	A	A	D
23	A	B	D	D
24	D	C	D	C
25	C	A	B	D
26	A	B	A	D
27	D	D	C	C
28	C	B	A	B
29	B	B	B	D
30	C	D	C	C
31	A	A	C	A
32	A	A	C	D
33	C	C	C	C
34	B	D	A	C
35	A	A	A	D
36	B	D	D	D
37	A	C	D	C
38	B	C	C	C
39	C	C	C	A
40	D	D	C	B
41	C	A	C	A
42	B	D	A	D
43	C	D	D	A
44	A	D	A	B
45	C	C	C	C
46	B	B	A	D
47	C	C	A	D
48	D	C	C	B
49	A	C	D	D
50	C	D	A	A