

ĐỀ THI THỬ LẦN 4

(Đề thi có 06 trang)

Mã đề thi 102

Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2\sqrt{x}$ là

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

Câu 2: Số nghiệm của phương trình $\ln(x^2 - 3x + 2) = 5$ là

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+3}{3}$ vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. $x + y - 2z = 0$. B. $x + 2y + 3z = 0$. C. $x + 2y - 6z + 6 = 0$. D. $x - 2y + 3z = 0$.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 1), B(-2; 3; -2)$. Khi đó $|\overline{AB}|$ bằng

- A. $\sqrt{42}$. B. 9. C. $\sqrt{34}$. D. 8.

Câu 5: Hệ số của x^3 trong khai triển của $(1+x)^4$ bằng

- A. 6. B. 2. C. 12. D. 4.

Câu 6: $\left| \frac{1}{2-i} + (1-i)(2i+1) \right|$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{305}}{5}$. B. $\frac{\sqrt{205}}{5}$. C. $\sqrt{15}$. D. 12.

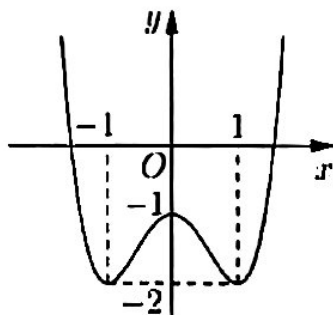
Câu 7: Diện tích toàn phần của hình lập phương cạnh $4a$ bằng

- A. $54a^2$. B. $6a^2$. C. $18a^2$. D. $96a^2$.

Câu 8: Cho $\int_{-1}^1 f(x)dx = 30$ và $\int_{-1}^1 g(x)dx = 5$, khi đó $\int_{-1}^1 [f(x) - 2g(x)]dx$ bằng

- A. 24. B. 25. C. 20. D. 40.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$				5		$-\infty$

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$
 1 5 $-\infty$

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(1; 5)$. C. $(-\infty; 5)$. D. $(0; 1)$.

Câu 11: Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\ln(2\sqrt[3]{a}\sqrt{b})$ bằng

- A. $\ln 2 + \frac{1}{3}\ln a + \frac{1}{2}\ln b$. B. $\ln 2 + 3\ln a + 2\ln b$.
 C. $\ln 2 + 9\ln a + 2\ln b$. D. $\frac{1}{2}\ln 2 + \sqrt{3}\ln a + \sqrt{2}\ln b$.

Câu 12: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -1$ và công sai $d = 3$. Số hạng u_5 bằng

- A. -12. B. 2. C. 5. D. 6.

Câu 13: Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1}{3x+7}$ trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. $\frac{8}{33}$. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{7}$. D. 7.

Câu 14: Diện tích mặt cầu có bán kính $4a$ bằng

- A. $16\pi a^2$. B. $64\pi a^2$. C. $12\pi a^2$. D. $4\pi a^2$.

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

- A. $y - z = 0$. B. $x = 0$. C. $y + z = 0$. D. $y = 0$.

Câu 16: Số phức có phần ảo bằng mô đun và bằng 3 là

- A. $3 + 3i$. B. $3i$. C. $4 - i$. D. 3.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$ $\nearrow$
 $-\infty$ 1 $-\infty$ $+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f^2(x) - 1 = 0$ là

- A. 3. B. 2. C. 7. D. 4.

Câu 18: Hàm số $f(x) = \log_3\left(x - \frac{1}{x}\right)$ có đạo hàm là

- A. $\frac{1 + \frac{1}{x^2}}{\left(x - \frac{1}{x}\right) \ln 3}$. B. $\frac{1 + \frac{1}{x^2}}{\left(x - \frac{1}{x}\right)} \ln 3$.
 C. $\frac{1 + \frac{1}{x^2}}{\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 \ln 3}$. D. $\frac{1 + \frac{1}{x^2}}{\left(x - \frac{1}{x}\right)^2} \ln 3$.

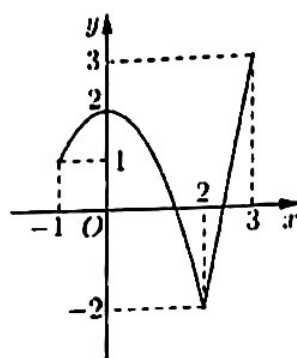
Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)^3(x-2)^5, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên.

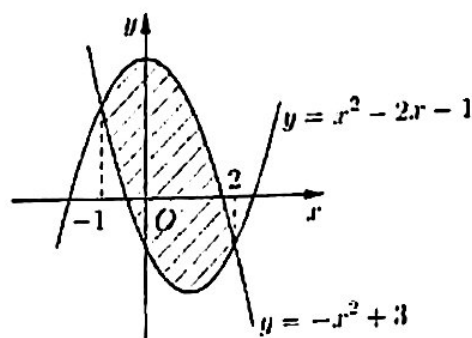
Số nghiệm của phương trình $|f(x)| = 1$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

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



Câu 21: Diện tích hình phẳng phần gạch chéo trong hình vẽ bên bằng

- A. 9.
- B. 9π .
- C. 4π .
- D. 4.



Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, gọi α là góc giữa hai mặt phẳng $(P): \frac{1}{2}x - y + z + 2 = 0$ và $(Q): x + y + z - 1 = 0$. Khi đó $\cos \alpha$ bằng

- A. $\frac{1}{9}$.
- B. $\frac{1}{3}$.
- C. $\frac{\sqrt{3}}{9}$.
- D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(-1;1;-1)$. Phương trình mặt cầu có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxy) là

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

Câu 24: Đặt $\log_{\sqrt{2}} 3 = a$, khi đó $\log_{64} 9$ bằng

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

Câu 25: Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - z + 3 = 0$. Giá trị của $\|z_1| - |z_2\|$ bằng

- A. 4.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 0.

Câu 26: Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng $6a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. $36\sqrt{2}a^3$.
- B. $9a^3$.
- C. $2\sqrt{2}a^3$.
- D. $12\sqrt{2}a^3$.

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2} > 8$ là

- A. $(-\sqrt{3}; \sqrt{3})$.
- B. $\mathbb{R}$.
- C. $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$.
- D. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$.

Câu 28: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và $B'C$ bằng

- A. 60° .
- B. 45° .
- C. 30° .
- D. 90° .

Câu 29: Cho khối nón có độ dài đường cao bằng $5a$ và bán kính đáy bằng $2a$. Diện tích xung quanh của khối nón đã cho bằng

- A. $2\sqrt{29}\pi a^2$. B. $4\sqrt{13}\pi a^2$. C. $\sqrt{29}\pi a^2$. D. $\sqrt{30}\pi a^2$.

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		1		$+\infty$			
$f(x)$		2	$\nearrow$	$+\infty$	$\parallel$	3	$\nearrow$	5

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{f(x)}{f(x)-2}$ bằng

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

Câu 31: Cho tứ diện $S.ABC$ có $SA=3, SB=4, SC=5$ và SA, SB, SC đôi một vuông góc. Khối cầu ngoại tiếp tứ diện $S.ABC$ có thể tích là:

- A. $25\sqrt{2}\pi$ B. $\frac{125\sqrt{2}\pi}{3}$ C. $\frac{10\sqrt{2}\pi}{3}$ D. $\frac{5\sqrt{2}\pi^3}{3}$

Câu 32: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + x^2 - (2m-1)x - 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ là

- A. $\left[-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right]$. B. $\left[-\infty; \frac{1}{3}\right]$. C. $\left[-\infty; -\frac{1}{3}\right]$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 33: Số nghiệm của phương trình $\log_4(3-4^x) = 2+x$ bằng

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

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Bất phương trình $f(x) < \ln x + m$ đúng với mọi $x \in \left(\frac{1}{3}; 1\right)$ khi và chỉ khi

- A. $m > f\left(\frac{1}{3}\right) + \ln 3$. B. $m < f(1)$. C. $m \geq f\left(\frac{1}{3}\right) + \ln 3$. D. $m \geq f(1)$.

Câu 35: Biết $\int_0^1 \frac{x+1}{x^2-9} dx = a + b \ln 2 - c \ln 3$ với a, b, c là các số nguyên. Khi đó $a+b+c$ bằng

- A. 1. B. 0. C. $\frac{7}{3}$. D. 3.

Câu 36: Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $z(1+i) + \bar{z}(2-3i) = -1-3i$. Khi đó $|z|$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{58}}{11}$. B. 3. C. $\sqrt{2}$. D. 2.

Câu 37: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x}{2}e^x$ là

- A. $\frac{1}{2}(x-1)e^x + C$. B. $\frac{1}{2}xe^x + \ln xe^x + C$. C. $xe^x + C$. D. $\frac{x^2}{2}e^x + C$.

Câu 38: Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có năm ghế. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh, gồm 6 nam và 4 nữ ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để các học sinh nam ngồi đối diện nhau và các học sinh nữ ngồi đối diện nhau bằng

- A. $\frac{3}{35}$. B. $\frac{8}{35}$. C. $\frac{1}{21}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 6 = 0$ và điểm $A(2; 4; -10)$. Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu của A trên (P) . Khi đó $a + b - c$ bằng

- A. 2. B. $\frac{58}{3}$. C. 3. D. $\frac{8}{3}$.

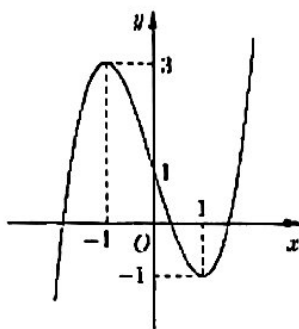
Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $\frac{a}{2}$, $\widehat{BAD} = 120^\circ$, $SB = a$ và SB vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{57}}{17}$. B. $\frac{a\sqrt{57}}{19}$. C. $\frac{6a}{19}$. D. $\frac{8a}{19}$.

Câu 41: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z|(1 - 4i) = \bar{z}(2 - 3i) + z$?

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

Câu 42: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $f\left(\sqrt{\frac{1}{2} + x} - \sqrt{\frac{1}{2} - x}\right) = m$ có nghiệm?

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

Câu 43: Bất phương trình $(x^3 - 9x) \ln(x + 5) \leq 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 7. B. 6. C. 1. D. Vô số.

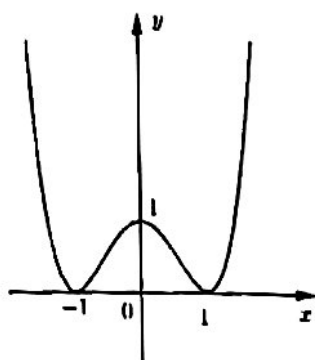
Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 1)$, $B(-3; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z = 0$. Xét M là điểm thay đổi thuộc (P) , giá trị nhỏ nhất của $MA + MB$ bằng

- A. $2\sqrt{5}$. B. $3\sqrt{6}$. C. $\sqrt{19}$. D. $3\sqrt{3}$.

Câu 45: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M\left(0; 3; -\frac{1}{2}\right)$, $N\left(2; 1; -\frac{3}{2}\right)$ và mặt phẳng $(P): x - y - z - 3 = 0$. Gọi Δ là đường thẳng thay đổi nằm trong mặt phẳng (P) , các điểm H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của M, N trên Δ . Biết rằng khi $MH = NK$ thì trung điểm của HK luôn thuộc một đường thẳng d cố định, phương trình của d là:

- A. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 + t \\ z = -7 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = 1 + t \\ z = -7 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 - t \\ y = 1 + t \\ z = -7 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 - t \\ y = 1 - t \\ z = -7 \end{cases}$.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ ($a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ.



Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2 - 1)$ là

- A. 4. B. 1. C. 5. D. 3.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	1	2	3	4	$+\infty$
$f'(x)$	—	0	+	0	—	+

Hàm số $y = f(3x+1) - x^3 + 3x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $\left(-2; \frac{2}{3}\right)$. B. $\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{3}\right)$. C. $\left(\frac{2}{3}; 2\right)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	1	2	3	4	$+\infty$
$f'(x)$	—	0	+	0	—	+

Biết $f(2) + f(6) = 2f(3)$. Tập nghiệm của phương trình $f(x^2 + 1) = f(3)$ có số phần tử bằng

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

Câu 49: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(1) = 4$ và $f(x) = f'(x)x - 2x^3 - 3x^2$. Tính $f(2)$.

- A. 15. B. 10. C. 5. D. 20.

Câu 50: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các đoạn thẳng AA' và BB' . Mặt phẳng (CMN) cắt các đường thẳng $C'A', C'B'$ lần lượt tại P, Q . Thể tích của khối đa diện lồi $ABCPQC'$ bằng

- A. $\frac{7}{3}$. B. 3. C. $\frac{5}{3}$. D. 4.

———— HẾT ————

(Ngày thi: 02/6/2019)

Bài thi: TOÁN
(50 câu trắc nghiệm)

Câu	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104	Mã đề 105	Mã đề 106	Mã đề 107	Mã đề 108
1	B	B	C	B	A	A	B	B
2	C	C	B	B	C	A	D	D
3	D	D	C	C	C	C	A	A
4	C	C	C	C	C	C	C	C
5	A	D	B	B	A	A	B	B
6	B	B	D	D	C	C	B	A
7	D	D	B	A	B	D	B	C
8	C	C	B	D	D	D	D	B
9	B	A	C	A	C	B	A	A
10	D	A	B	D	A	D	B	D
11	B	A	D	D	B	B	C	C
12	A	C	B	B	B	C	B	D
13	D	B	C	B	B	A	D	A
14	C	B	B	A	C	B	B	B
15	B	D	A	A	D	D	C	C
16	D	B	A	A	B	B	D	D
17	D	C	A	C	C	B	A	C
18	A	A	C	C	A	B	B	A
19	C	A	D	D	B	A	D	B
20	A	C	D	D	D	D	C	C
21	A	A	D	D	A	C	A	A
22	C	C	A	C	A	A	C	D
23	B	D	D	C	A	A	A	A
24	B	A	D	A	D	D	D	D
25	D	D	A	A	D	D	D	D

Câu	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104	Mã đề 105	Mã đề 106	Mã đề 107	Mã đề 108
26	A	A	B	A	D	A	C	C
27	D	D	D	D	C	C	C	A
28	A	A	C	A	D	D	C	D
29	C	A	B	B	D	C	D	C
30	C	D	A	B	C	C	C	C
31	B	B	D	D	D	D	D	A
32	A	D	A	C	D	A	A	C
33	D	D	B	D	B	A	C	B
34	C	C	A	B	A	C	C	B
35	B	C	A	C	A	D	B	B
36	A	C	C	A	B	B	B	D
37	C	A	B	B	B	D	A	B
38	A	C	B	D	C	B	D	D
39	B	B	A	C	A	C	A	A
40	C	B	C	B	D	C	A	D
41	B	B	A	A	B	A	A	A
42	A	A	A	C	C	B	A	B
43	D	B	C	B	A	B	A	C
44	A	A	D	D	C	C	D	A
45	D	D	C	C	B	A	B	A
46	C	C	D	D	A	B	A	B
47	B	B	C	C	B	B	C	B
48	A	B	D	D	D	D	B	C
49	D	D	A	A	A	A	D	D
50	A	A	A	B	A	A	A	A

-----HẾT-----