

Đề gồm: 6 trang

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: **Mã đề: 132**

Câu 1: Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 đường tiệm cận?

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

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)^2$. Số cực trị của hàm số là.

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

Câu 3: Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Góc giữa AC và DA_1 là:

- A. 120^0 B. 45^0 C. 90^0 D. 60^0

Câu 4: Trong các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên R ?

- A. $y = x^2 + 1$ B. $y = x^3 + x^2 + 5x$ C. $y = \frac{x}{x+1}$ D. $y = \tan x$

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Hàm số đồng biến trong khoảng nào?

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

- A. $(0; 2)$ B. $(-\infty; -3)$ C. $(-2; 0)$ D. $(1; 3)$

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA \perp (ABCD)$. Biết $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và $mp(ABCD)$.

- A. 45^0 B. 60^0 C. 75^0 D. 30^0

Câu 7: Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Véc tơ nào sau đây là một véc tơ chỉ phương của (d) ?

- A. $\vec{u}(2, 3)$ B. $\vec{u}(-2, -3)$ C. $\vec{u}(3, 2)$ D. $\vec{u}(0, -4)$

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Hỏi hàm số $y = f(|x|)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

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

Số nghiệm của phương trình $3f(x)+1=0$ là

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

Câu 10: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{\sin x + \cos x}$ là

- A. $y' = \frac{\cos x - \sin x}{(\sin x + \cos x)^2}$ B. $y' = \frac{1}{(\sin x + \cos x)^2}$ C. $y' = \frac{-1}{(\sin x + \cos x)^2}$ D. $y' = \frac{\sin x - \cos x}{(\sin x + \cos x)^2}$

Câu 11: Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ với SA, SB, SC đôi một vuông góc và $SA = SB = SC = 2a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 12: Tính thể tích khối lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và đường chéo $AC' = 2a$.

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

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1}{x+1} + x$ trên nửa khoảng $[0; +\infty)$ bằng?

- A. $\frac{9}{10}$ B. 3 C. 1 D. $\frac{8}{9}$

Câu 14: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

- A. $R \setminus \{-1\}$ B. $R \setminus \{-1; 1\}$ C. $R \setminus \{1\}$ D. R

Câu 15: Tập tất cả các giá trị của m để phương trình $5\sin x - 12\cos x = m$ có nghiệm là

- A. $-13 \leq m \leq 13$ B. $-13 < m < 13$ C. $\begin{cases} m \geq 13 \\ m \leq -13 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 13 \\ m < -13 \end{cases}$

Câu 16: Bảng biến thiên sau của đồ thị hàm số nào ?

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$+\infty$	-4	-3	-4	$+\infty$		

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

Câu 17: Hàm số $y = x^4 + 2x^2 + 3$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Biết thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là V . Khi đó thể tích của khối tứ diện $S.CMN$ bằng:

- A. $\frac{V}{6}$ B. $\frac{V}{8}$ C. $\frac{3V}{8}$ D. $\frac{V}{4}$

Câu 19: Thể tích khối chóp có chiều cao bằng a và diện tích đáy bằng $3a^2$ là:

- A. $\frac{1}{6}a^3$ B. a^3 C. $\frac{1}{3}a^3$ D. $\frac{3}{2}a^3$

Câu 20: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và thể tích khối lăng trụ là $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. Tính diện tích tam giác $A'BC$.

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

Câu 21: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại giao điểm của đồ thị với trục tung là

- A. $y = 0$ B. $y = 2x$ C. $y = -2$ D. $y = 2$

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 23: Mã số điện thoại cố định của tỉnh Bắc Ninh là một kí tự gồm 10 chữ số trong đó 4 chữ số đầu là 0222. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu số điện thoại được tạo thành?

- A. 10^6 B. 6^9 C. 9^6 D. 6^{10}

Câu 24: Cho tứ diện $MNPQ$. Mệnh đề nào trong các mệnh đề sau là đúng?

- A. $MN \parallel PQ$ B. MN, PQ chéo nhau
C. MN và PQ đồng phẳng D. MN cắt PQ

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

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

Hàm số $y = f(2-3x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ B. $\left(\frac{2}{3}; 5\right)$ C. $\left(1; \frac{5}{3}\right)$ D. $(1; 2)$

Câu 26: Tứ diện $ABCD$ có hai mặt ABC và ABD là các tam giác đều. Góc giữa AB và CD là?

- A. 60° B. 30° C. 90° D. 120°

Câu 27: Nghiệm của phương trình $\sin x = 0$ là

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $x = k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $x = k2\pi$

Câu 28: Gọi A, B là hai giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-3}{x+1}$ và đường thẳng $y = x-1$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng ?

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

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$
 -3 1

Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

Câu 30: Cho $n \in \mathbb{N}^*$ và $C_n^3 = A_n^2 - 10$. Giá trị của n là?

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

Câu 31: Hình lăng trụ có thể có số cạnh nào sau đây?

- A. 2019 B. 2017 C. 2020 D. 2018

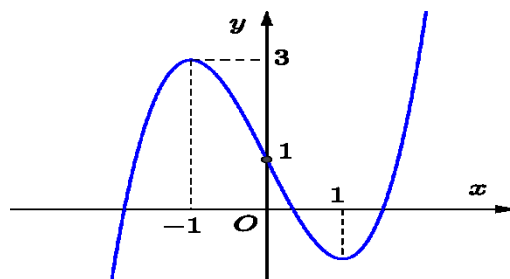
Câu 32: Tính thể tích của khối lập phương có tổng diện tích tất cả các mặt bằng $24a^2$

- A. $4a^3$ B. $8a^3$ C. $64a^3$ D. a^3

Câu 33: Hàm số $y = x^3 + x^2 - 5x + 1$ đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 2)$ B. $(-3; 1)$ C. $(1; +\infty)$ D. $\left(\frac{-5}{3}; 1\right)$

Câu 34: Đường cong trong hình vẽ sau là của đồ thị hàm số nào?



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

Câu 35: Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 3x + 1)$

- A. $+\infty$ B. 1 C. 2 D. $-\infty$

Câu 36: Cho hàm số $y = \frac{1-x}{x^2-2mx+4}$. Số giá trị thực của m để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận?

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

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

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

Hỏi hàm số $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

Câu 38: Cho hai hàm số $y = \frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x+2} + \frac{x+2}{x+3}$ và $y = |x+1| - x + m$ có đồ thị là (C_1) và (C_2) .

Tập hợp các giá trị của m để (C_1) cắt (C_2) tại 3 điểm phân biệt là

- A. $m > 3$ B. $m > 2$ C. $m \geq 2$ D. $m \geq 3$

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = 4a, BC = 5a, CA = 3a$; các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCA)$ cùng tạo với mặt đáy (ABC) một góc 60° và hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng đáy thuộc miền trong của tam giác ABC . Tính khoảng cách từ A đến $mp(SBC)$.

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

Câu 40: Cho hàm số $y = f(x) = m^2(\sqrt{2+x} + \sqrt{2-x}) + 4\sqrt{4-x^2} + m + 1$. Tổng các giá trị của m để hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng 4 là

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{-7}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{-1}{2}$

Câu 41: Cho hình hộp chữ nhật có tổng độ dài tất cả các cạnh bằng 40, độ dài đường chéo bằng $5\sqrt{2}$. Tìm thể tích lớn nhất $V_{\max}$ của khối hộp chữ nhật đó.

- A. $V_{\max} = \frac{500}{27}$ B. $V_{\max} = 1000$ C. $V_{\max} = \frac{1000}{27}$ D. $V_{\max} = \frac{1000}{9}$

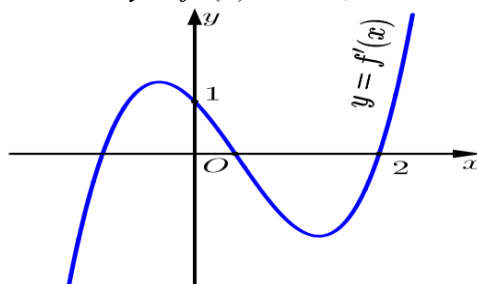
Câu 42: Cho phương trình $\frac{(x-2)((m^2-1)x+1)}{x-1} = 0$. Có tất cả bao nhiêu giá trị thực của m để phương trình có đúng một nghiệm?

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

Câu 43: Số giá trị nguyên dương của m để phương trình $3\sqrt{3x-1} - 1 = m\sqrt{3x-1}$ có nghiệm?

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

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ sau



Bất phương trình $f(x) < x + m$ có nghiệm $x \in (0; 2]$ khi và chỉ khi

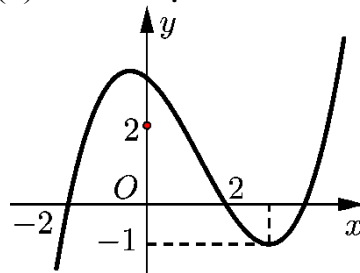
- A. $m \geq f(2) - 2$ B. $m \leq f(0)$ C. $m > f(2) - 2$ D. $m < f(0)$

Câu 45: Gọi S là tập các giá trị thực của m sao cho hàm số

$y = \sqrt{-x^2 + 4x - 6m} + \sqrt{-x^2 - 2x + m}$ xác định tại đúng một điểm. Số phần tử của S là.

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

Câu 46: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau



Số nghiệm của phương trình $f(|2 \cos x|) = 1$, với $x \in \left(0; \frac{5\pi}{2}\right)$ là

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

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm $A(0;2)$ và (Δ) là đường thẳng đi qua O. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên (Δ) . Giả sử $H(a;b)$, với $a > 0$. Biết khoảng cách từ điểm H đến trục hoành bằng độ dài AH. Tính $T = a^2 - 4b$

- A. $T = -4$ B. $T = 4$ C. $T = -3$ D. $T = 0$

Câu 48: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại A, $BC = 2a$. Góc giữa $mp(AB'C)$ và $mp(BB'C)$ bằng 60° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và D, $AD = DC = x$, $AB = 2x$. Tam giác SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAD. Tính khoảng cách d từ điểm G đến mặt phẳng (SBC).

- A. $d = \frac{x\sqrt{21}}{7}$ B. $d = \frac{4x\sqrt{21}}{63}$ C. $d = \frac{x\sqrt{15}}{5}$ D. $d = \frac{4x\sqrt{15}}{45}$

Câu 50: Cho S là tập các số tự nhiên có 7 chữ số. Lấy ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để số lấy được có chữ số tận cùng bằng 3 và chia hết cho 7 (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn)?

- A. 0,015. B. 0,012. C. 0,013. D. 0,014.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 1-KHỐI 12
NĂM HỌC 2019-2020: MÔN: TOÁN

Câu	Mã 132	Mã 209	Mã 357	Mã 485	Mã 570	Mã 628	Mã 743	Mã 896
1	C	B	A	B	D	B	A	C
2	B	C	C	A	B	A	D	B
3	D	D	B	B	B	D	A	D
4	B	D	CD	D	A	A	D	C
5	C	B	A	A	C	C	C	C
6	D	D	C	C	C	B	A	AB
7	D	A	A	C	D	C	C	D
8	D	D	C	B	A	D	AB	C
9	C	C	D	AD	A	D	C	B
10	D	C	B	D	A	C	D	B
11	A	A	D	D	A	A	B	D
12	B	BD	A	C	C	A	B	B
13	C	B	C	C	D	D	A	C
14	C	A	B	A	C	D	B	D
15	A	B	B	C	B	B	B	A
16	D	C	D	D	B	C	D	A
17	C	C	D	D	B	A	D	B
18	B	D	D	B	A	A	A	B
19	B	A	B	C	C	C	A	C
20	C	C	A	D	C	B	C	D
21	D	B	D	A	B	B	C	C
22	A	B	A	D	C	C	D	D
23	A	A	C	A	D	A	B	D
24	B	B	A	D	A	A	B	D
25	A	B	B	D	B	CD	C	A
26	C	C	D	C	B	B	B	D
27	B	C	A	D	A	C	C	D
28	D	C	B	B	D	A	D	B
29	B	D	C	B	B	B	D	B
30	AC	D	B	A	A	D	B	D
31	A	C	B	C	D	C	C	B
32	B	A	A	A	D	A	D	A
33	C	C	C	A	BC	C	D	C
34	C	B	D	B	D	D	C	C
35	D	D	D	C	D	D	A	A
36	B	A	C	D	D	A	A	C
37	A	A	B	D	B	A	A	B
38	C	D	B	B	C	D	C	A
39	D	D	C	A	D	C	B	B
40	D	B	A	C	A	C	B	A
41	A	C	C	C	B	B	C	D
42	B	A	A	B	C	D	B	A
43	A	D	D	B	C	B	A	B
44	C	B	B	B	D	B	A	C
45	B	B	B	C	D	D	B	A
46	C	D	C	B	C	B	D	C
47	A	B	A	B	A	D	A	A
48	B	A	C	A	C	B	D	B
49	A	A	C	D	A	B	A	C
50	D	D	B	A	C	D	A	A