

Đề gồm: 6 trang

Họ, 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				$+\infty$

Arrows indicate the function values at the critical points:  $f(-2) = 1$  and  $f(2) = 1$ .

- 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.  $\vec{u}_{(3, -2)}$

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

$x$	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
$y'$		+	0	-	0	+	
$y$			5		1		$+\infty$

Arrows indicate the function values at the critical points:  $f(-1) = 5$  and  $f(3) = 1$ .

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?

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

- 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.  $60^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $120^\circ$

**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	-	
$f(x)$	$+\infty$						$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

**Câu 30:** Cho  $n \in N^*$  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

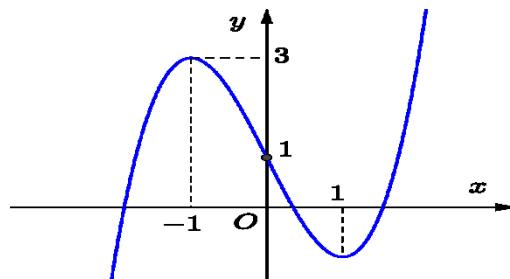
**Câu 32:** Tính thể tích của khối lập phương có tổng diện tích tất cả các mặt bằng  $24a^2$

- 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.  $(\frac{-5}{3}; 1)$

**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  $R$  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  $60^\circ$  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.  $V_{\max} = \frac{1000}{9}$

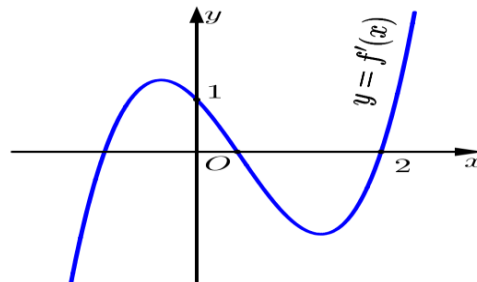
**Câu 42:** Cho phương trình  $\frac{(x-2)((m^2-1)x+1)}{x-1} = 0$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị thực của  $m$  để phương trình có đúng một nghiệm?

- 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

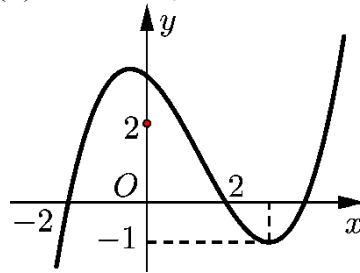
- A.  $m \geq f(2) - 2$                       B.  $m \leq f(0)$                       C.  $m > f(2) - 2$                       D.  $m < f(0)$

**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  $(\Delta)$  là đường thẳng đi qua O. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên  $(\Delta)$ . 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  $60^\circ$ . 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