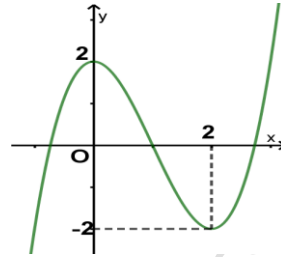


Mã đề : 1201

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) + 4 = 0$ là



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

Câu 2: Cho 3 điểm phân biệt A, B, C thỏa mãn $\vec{AB} = 2\vec{CA}$. Mệnh đề nào sau đây luôn đúng?

- A. $\vec{BC} = -3\vec{AC}$ B. $2\vec{BC} = 3\vec{AB}$ C. $\vec{BC} = 3\vec{AC}$ D. $2\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{0}$

Câu 3: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ bằng

- A. $+\infty$ B. 2 C. 0 D. $-\infty$

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = (3 - x)^{-5}$ là

- A. \mathbb{R} B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$ C. $(-\infty; 3)$ D. $(3; +\infty)$

Câu 5: Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1; 19]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{2287}{6859}$ B. $\frac{1027}{6859}$ C. $\frac{2539}{6859}$ D. $\frac{109}{323}$

Câu 6: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mp($ABCD$) và $SA = a$. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và AB. Tính khoảng cách d từ I đến CJ.

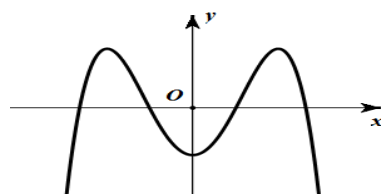
- A. $d = \frac{a\sqrt{20}}{10}$ B. $d = \frac{a\sqrt{30}}{10}$ C. $d = \frac{a\sqrt{30}}{5}$ D. $d = \frac{a\sqrt{20}}{20}$

Câu 8: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, ảnh của đường thẳng $d: 2x + y - 1 = 0$ qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}(1; -2)$ là đường thẳng có phương trình là

- A. $x + 2y = 0$ B. $2x + y - 3 = 0$ C. $2x + y - 1 = 0$ D. $x - 2y + 1 = 0$

Câu 9: Đường cong trong hình vẽ bên là của hàm số nào số dưới đây?

trong 4 hàm



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

Câu 10: Đồ thị hàm số $y = \frac{x\sqrt{x^2-1}}{x^2-3x+2}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang ?

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

Câu 11: Khi xây nhà, chủ nhà cần làm một bồn nước thể tích là $\frac{4}{3} \text{ m}^3$ bằng gạch và xi măng có dạng hình hộp đứng không có nắp, đáy là hình chữ nhật có chiều rộng là x (m), chiều dài gấp 2 lần chiều rộng, chiều cao là h (m). Để chi phí xây dựng là thấp nhất thì $x=x_0$ thỏa mãn :

- A. $0 < x_0 < 0,8$ B. $1,5 < x_0 < 2$ C. $1,2 < x_0 < 1,5$ D. $0,8 < x_0 < 1,2$

Câu 12: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 9$ trên đoạn $[-2; 3]$ bằng:

- A. 201 B. 54 C. 2 D. 9

Câu 13: Có bao nhiêu số nguyên dương n để phương trình $(x-1)\sqrt{n-x} = 0$ có đúng 2 nghiệm thực phân biệt?

- A. vô số B. 2 C. 1 D. 0

Câu 14: Thể tích V của khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng $2a$ là

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

Câu 15: Nếu ba đường thẳng không cùng nằm trong một mặt phẳng và đôi một cắt nhau thì ba đường thẳng đó

- A. trùng nhau. B. đồng quy.
C. cùng song song với một mặt phẳng. D. cùng vuông góc với một đường thẳng.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 17: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-1}{x(x-1)(x-2)}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

Câu 18: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên \mathbb{R}

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

Câu 19: Trong mặt phẳng, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Phép vị tự tâm I tỉ số k luôn là phép dời hình. B. Phép tịnh tiến theo \vec{v} luôn là phép dời hình.
C. Phép dời hình luôn là phép đồng dạng. D. Phép quay $Q_{(I, \alpha)}$ luôn là phép dời hình.

Câu 20: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có hệ số góc bằng

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

Câu 21: Có bao nhiêu số thực x thỏa mãn $9^{\log_3 x} = 4$

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

Câu 22: Tìm các giá trị của m để hàm số $y = -x^3 - 3x^2 - mx + 2$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

- A. $m \geq -3$ B. $m < 3$ C. $m \geq 3$ D. $m < -3$

Câu 23: Biết $\sqrt[3]{\sqrt[4]{\sqrt{x}}} = x^\alpha \quad \forall x > 0$. Giá trị của α bằng

- A. $\frac{19}{12}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{48}$

Câu 24: Tổng các giá trị của m để đường thẳng $d: x - y - m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): x^2 + (y - 1)^2 = 2$ là

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

Câu 25: Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -10)$?

- A. 3 B. 2 C. vô số D. 1

Câu 26: Cho 3 mệnh đề sau:

(I): “Hai đường thẳng phân biệt trong không gian cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau”

(II): “Hai đường thẳng phân biệt trong không gian cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau”

(III): “Hai đường thẳng phân biệt trong không gian cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau”

Số mệnh đề đúng là

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

Câu 27: Số điểm cực trị của hàm số $y = x^2(1 - x^2)$ là

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

Câu 28: Tìm các giá trị của m để hàm số $y = |x^3 + 2x^2 + x + m|$ có đúng 5 điểm cực trị?

- A. $0 < m < \frac{4}{27}$ B. $0 \leq m \leq \frac{4}{27}$ C. $m < 0$ D. $\frac{4}{27} < m$

Câu 29: Cho khai triển $(2x^2 - x)^{20} = a_0 + a_1x + \dots + a_{40}x^{40}$. Giá trị của a_{30} bằng

- A. $2^{10} \cdot C_{20}^{10}$ B. $2^{30} \cdot C_{20}^{10}$ C. $2^{30} \cdot C_{40}^{30}$ D. $-2^{10} \cdot C_{20}^{10}$

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a}(1; 2), \vec{b}(-1; 1)$. Tích $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. 3 B. -1 C. (-1; 2) D. 1

Câu 31: Có bao nhiêu giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2$ có 3 điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 1?

- A. 1 B. 2 C. 0 D. vô số

Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x - 1)$ với mọi số thực x . Hàm số đã cho có mấy điểm cực tiểu?

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

Câu 33: Biết điểm $M(a; b)$ ($a < -2$) thuộc đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x-2}{x+2}$ thỏa mãn tổng khoảng cách từ M đến hai đường tiệm cận của (C) là nhỏ nhất. Giá trị của biểu thức $p = a - b$ là

- A. -1 B. 1 C. 7 D. -7

Câu 34: Cho $\log_7 12 = a, \log_{12} 18 = b$. Tính $P = \log_{84} 216$ theo a và b ta được kết quả là

- A. $\frac{a-ab}{a+1}$ B. $\frac{a+ab}{a+1}$ C. $\frac{a+ab}{b+1}$ D. $\frac{a+b}{a+1}$

Câu 35: Phương trình bậc hai $x^2 + 2x - m = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

- A. $m \geq 0$ B. $m < 0$ C. $m \leq 0$ D. $m > 0$

Câu 36: Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - 2x + 3)^{-3}$ là

- A. $(2x-2).(x^2-2x+3)^{-4}$ B. $-3(x^2 - 2x + 3)^{-4}$ C. $-3(2x-2).(x^2-2x+3)^{-2}$ D. $-3(2x-2).(x^2-2x+3)^{-4}$

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại đỉnh B , $AB = a$, $SA = 2a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC . Diện tích của tam giác AHK bằng

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

Câu 38: Cho $9^x + 9^{-x} = 47$. Giá trị của biểu thức $P = 3^x + 3^{-x}$ bằng

- A. 7 B. 49 C. $\sqrt{7}$ D. 45

Câu 39: Thể tích V của khối chóp có chiều cao h và diện tích đáy là B là

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

Câu 40: Cho một hình đa diện H . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Mỗi đỉnh của H là đỉnh chung của ít nhất ba mặt.
B. Mỗi đỉnh của H là đỉnh chung của ít nhất ba cạnh.
C. Mỗi mặt của H có ít nhất ba cạnh.
D. Mỗi cạnh của H là cạnh chung của ít nhất ba mặt.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy $(ABCD)$. Gọi I là trung điểm của AB . Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Góc giữa SC và $mp(ABCD)$ là góc SCI . B. SI vuông góc với $mp(ABCD)$.
C. Góc giữa SC và $mp(ABCD)$ là góc SCA . D. Góc giữa SB và $mp(ABCD)$ là góc SBA .

Câu 42: Thể tích V của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh $2a$ và chiều cao $3a$ là

- A. $V = 4a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 12a^3$. D. $V = \frac{4}{3}\pi a^3$.

Câu 43: Tìm các giá trị của m để hàm số $y = x^3 - mx - 2$ đạt cực đại tại $x = -2$.

- A. $m = -12$ B. $m = -4$ C. $m = 4$ D. $m = 12$

Câu 44: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh AB, AC và AD đôi một vuông góc với nhau. Gọi G_1, G_2, G_3 và G_4 lần lượt là trọng tâm tam giác ABC, ABD, ACD và BCD . Biết $AB = 6a, AC = 9a, AD = 12a$. Tính theo a thể tích V của khối tứ diện $G_1G_2G_3G_4$.

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

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng 16 (đvtt). Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Tính thể tích V hình chóp cắt $MNPQ.ABCD$

- A. $V = 14$ (đvtt) B. $V = 15$ (đvtt) C. $V = 10$ (đvtt) D. $V = 13$ (đvtt)

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $AC = 2a, BD = 3a, SA \perp (ABCD), SA = 6a$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $V = 6a^3$. B. $V = 2a^3$ C. $V = 18a^3$. D. $V = 12a^3$.

Câu 47: Cho khối chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ biết góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .

- A. $V = 18\sqrt{3}a^3$. B. $V = 18\sqrt{15}a^3$. C. $V = \frac{9\sqrt{15}a^3}{2}$. D. $V = 9\sqrt{3}a^3$

Câu 48: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{3-x}$ có đường tiệm cận ngang là

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

Câu 49: Số tập con có 5 phần tử của tập A gồm 20 phần tử bằng

A. $A_{20}^5 - C_{20}^5$ B. C_{20}^5 C. $5!$ D. A_{20}^5

Câu 50: Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\frac{x-2}{x-m} = x+2$ có nghiệm trên $[1;3]$?

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

----- HẾT -----

Tuyensinh247.com