

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy cho vectơ $\vec{v} = (-1; 2)$, điểm $A(3; 5)$. Tìm tọa độ điểm A' là ảnh của A qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}$.

- A. $A'(-2; 7)$ B. $A'(2; 7)$ C. $A'(7; 2)$ D. $A'(-2; -7)$

Câu 11: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}$ có tiệm cận là

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

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau và $SA = 2\sqrt{3}, SB = 2, SC = 3$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $6\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $12\sqrt{3}$

Câu 13: Hàm số $y = \frac{(x-2)^2}{1-x}$ có đạo hàm là

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

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$

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

Câu 15: Hàm số nào sau đây là hàm chẵn?

- A. $y = \sin x \cos x$ B. $y = \cos 2x$ C. $y = \sin x$ D. $y = \sin x - \cos x$

Câu 16: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng:

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

Câu 17: Phép tịnh tiến $\sin 2x \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$

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

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $\triangle ABC$ vuông tại C . Gọi D là tâm mặt cầu ngoại tiếp tam giác SBC . Hình chiếu vuông góc của D lên mp (ABC) là hình nào sau đây?

- A. Hình vuông tâm tam giác $\triangle ABC$
B. Hình tâm mặt cầu ngoại tiếp tam giác $\triangle ABC$
C. Hình trung điểm đoạn AC
D. Hình trung điểm đoạn AB

Câu 19: Cho bảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

x	$-\infty$	1	0	1	$+\infty$
$y = f(x)$	$+$	0	$-$	0	$-$
y		0		0	
		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$
		d	1	d	1

- A. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$ bằng 0
B. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$ bằng 1
C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$

D. $f(x)$ không có 1 nghiệm.

Câu 20: Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-1}{n}$

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

Câu 21: Cho hình nón có bán kính đáy $\sqrt{3}$ và chiều cao 4. Tính thể tích của hình nón.

- A. $16\pi\sqrt{3}$ B. 12π C. 4 D. 4π

Câu 22: Hàm $y = x^3 - 3x^2 - 1$ có 1 nghiệm sau đây?

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

Câu 23: Trong không gian, cho hình thoi ABCD có AB = 1 và AD = 2. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Quay hình thoi ABCD xung quanh trục MN, ta được hình trụ. Tính diện tích toàn phần của hình trụ.

- A. $S_{tp} = \frac{4\pi}{3}$ B. $S_{tp} = 4\pi$ C. $S_{tp} = 6\pi$ D. $S_{tp} = 3\pi$

Câu 24: Cho $x = \sqrt[3]{a}$ và $a > 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_a x$.

- A. $P = 0$ B. $P = \frac{5}{3}$ C. $P = \frac{2}{3}$ D. $P = 1$

Câu 25: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi I là giao điểm của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đường thẳng SI song song với AB B. Đường thẳng SI song song với BC
C. Đường thẳng SI song song với BD D. Đường thẳng SI song song với DC

Câu 26: Hàm $y = x^4 - 2x^3 - 2017$ có bao nhiêu nghiệm (cả thực)?

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

Câu 27: Tính giá trị biểu thức $\log_2 \frac{3a}{2}$ biết $\log_2 a = \sqrt{3}$

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

Câu 28: Giá trị của biểu thức $\log_{\frac{1}{5}} 3x - 5 \log_{\frac{1}{5}} x - 1$

- A. $\frac{5}{3}x - 3$ B. $11x - 3$ C. $11x - \frac{5}{3}$ D. $x - 3$

Câu 29: Trong các khai triển sau, khai triển nào sai?

- A. $(1+x)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k$ B. $(1+x)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^{n-k}$

C. $11 \sum_{k=1}^n x^k = \frac{x^{n+1} - x}{x - 1}$

D. $11 \sum_{k=0}^n C_n^k x^k = (1+x)^n$

Câu 30: Tìm tập nghiệm của phương trình $2^{x^2-1} = 1$

A. $S = \{0; 1\}$

B. $S = \left\{ \frac{1}{2}; 1 \right\}$

C. $S = \left\{ \frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right\}$

D. $S = \left\{ \frac{1}{4}; 1 \right\}$

Câu 31: Tìm tập các giá trị của tham số m thuộc $\mathbb{R}$ để phương trình $14x^2 - m2^x - 1 = 0$ có nghiệm trong $\mathbb{R}$

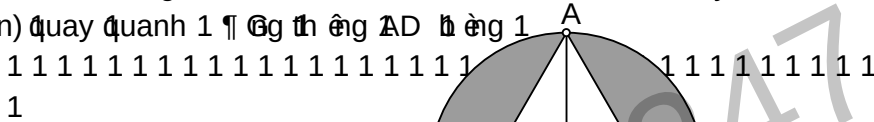
A. $m \in [0; 1]$

B. $m \in [0; 1]$

C. $m \in [0; 1]$

D. $m \in [0; 1]$

Câu 32: Cho tam giác ABC nội tiếp B và H là trọng tâm trong một hình tròn tâm O, AD là một đường kính của hình tròn tâm O. Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi tam giác ABC quay quanh trục AD bằng



A. $\frac{9\sqrt{3}}{8}\pi$ B. $\frac{23\sqrt{3}\pi}{8}$ C. $\frac{23\sqrt{3}}{24}\pi$ D. $\frac{5\sqrt{3}}{8}\pi$

Câu 33: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với ABC, AB = a; AC = a√2, BAC = 45°. Gọi B₁, C₁ lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC. Tính thể tích khối tứ diện BCC₁B₁.

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

Câu 34: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ có một nghiệm α . Gọi β là nghiệm của phương trình $y = 0$ và γ là nghiệm của phương trình $y = 1$. Tính tổng $\alpha + \beta + \gamma$.

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

Câu 35: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x-1}$ có một nghiệm α và β là nghiệm của phương trình $y = 0$. Khi đó giá trị của a, b thỏa mãn là:

A. $a = 0, b = 1$ B. $a = 1, b = 1$ C. $a = 2, b = 1$ D. $a = 3, b = 1$

Câu 36: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{2 \sin x - 1}$

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ k\pi, \frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{5\pi}{6} + k\pi \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{5\pi}{6} + k\pi \right\}$

C. $\mathbb{R} \setminus k\pi, \frac{\pi}{6} \leq k \leq \frac{5\pi}{6}$ D. $\mathbb{R} \setminus k\pi, \frac{\pi}{3} \leq k \leq \frac{2\pi}{3}$

Câu 37: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển $(1 + 2x)^{2018}$

- A. C_{60}^3 B. C_{2018}^3 C. $8C_{60}^3$ D. $18C_{60}^3$

Câu 38: Cho tam giác ABC có góc A bằng 30° . Điểm M nằm trên cạnh BC sao cho $AM \perp BC$. Tính $\frac{AM}{BC}$.

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

Câu 39: Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 9$. Hỏi có bao nhiêu nghiệm của phương trình $f(x) = 0$?

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 6

Câu 40: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang, $AD \parallel BC$, $AD = 3BC$. M, N lần lượt là trung điểm của AB, CD. Gọi I là trọng tâm của tam giác SAD. Mặt phẳng (GMN) cắt hình chóp S.ABCD theo thiều là:

- A. Hình bình hành B. Tam giác C. Hình thang D. Ngũ giác

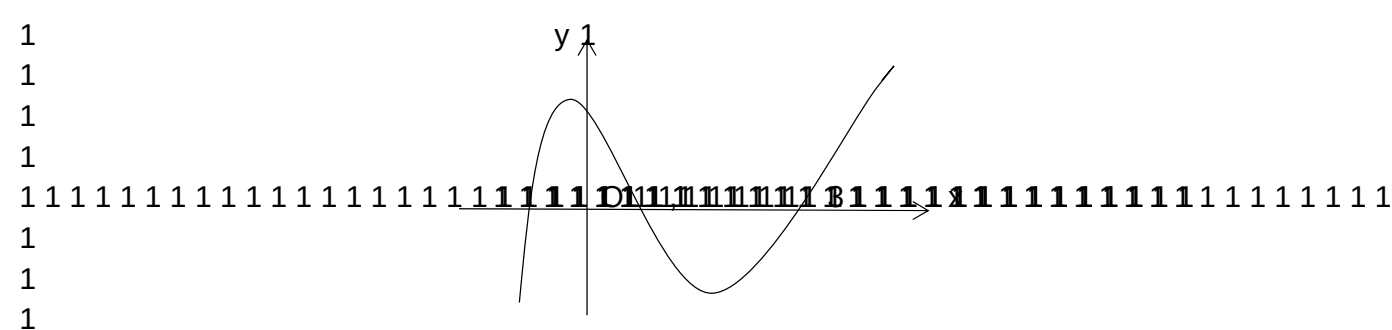
Câu 41: Cho hàm số $y = \frac{2mx + 1}{m - x}$ (m là tham số) thỏa mãn trên $[-1; 1]$ có $\max y = \frac{1}{3}$. Khi đó m bằng:

- A. $0; 1$ B. $1; 2$ C. $0; 6$ D. $3; 2$

Câu 42: Trên hình 2.13, cho ba hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ (a, b, c là ba số dương khác 1 cho trước) và $0 < a < 1 < b < c$. Khi đó các tính chất đúng là:

- A. $a < b < c$ B. $b < c < a$ C. $a < c < b$ D. $a < b < c$

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hỏi có bao nhiêu giá trị của $f'(x)$ bằng 0?



Tiếp theo ta có thể tìm được hai số nguyên tố khác nhau là a, b phân biệt nhau. Vì vậy ta có thể tìm được hai số nguyên tố khác nhau là a, b phân biệt nhau.

- A. a, b là số nguyên tố khác nhau. B. a, b là số nguyên tố khác nhau. C. a, b là số nguyên tố khác nhau. D. a^2, b^2 là số nguyên tố khác nhau.

Câu 44: Cho dãy số u_n thỏa mãn $u_1 = 2$ và $u_{n+1} = \frac{u_n + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} u_n}$, $n \in \mathbb{N}^*$. Tính u_{2018} .

- A. $u_{2018} = 7 - 5\sqrt{2}$ B. $u_{2018} = 2$ C. $u_{2018} = 7 + 5\sqrt{2}$ D. $u_{2018} = 7 + \sqrt{2}$

Câu 45: Cho các số thực x, y, z thỏa mãn $3^x + 5^y + 15^z = 15^{\frac{2017}{x} + \frac{2017}{y} + \frac{2017}{z}}$. Giá trị của $xy + yz + zx$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{2016}$ B. $\frac{1}{2017}$ C. $\frac{1}{2018}$ D. $\frac{1}{2016 + 2017}$

Câu 46: Cho a, b là các số thực và $f(x) = a \ln^{2017} \sqrt{x^2 + 1} + x + b \sin^{2018} x + 2$. Biết $f(5^{\log_6 6}) = 6$, tính giá trị của biểu thức $P = 6^{\log_5 6} + 1$.

- A. $P = 2$ B. $P = 6$ C. $P = 4$ D. $P = 2.1$

Câu 47: Cho hình thóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. I nằm trên đường SC sao cho $1/3 SC = SI$. Mặt phẳng (P) chứa đường AI cắt đường SB, SD lần lượt tại M, N . Gọi V', V lần lượt là thể tích khối thóp $S.AMIN$ và $S.ABCD$. Tính giá trị nhỏ nhất của $\frac{V'}{V}$.

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{5}{54}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{5}{24}$

Câu 48: Một người gửi tiền vào ngân hàng theo hình thức lãi kép với lãi suất 6% mỗi tháng. Biết rằng sau 15 tháng người gửi có số tiền là 10 triệu đồng. Hỏi số tiền ban đầu là bao nhiêu?

- A. 635.000 B. 535.000 C. 613.000 D. 643.000

Câu 49: Cho hình thóp $S.ABC$ có mặt đáy là tam giác ABC vuông tại B và hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là điểm H nằm trong tam giác ABC sao cho $\widehat{AHB} = 150^\circ, \widehat{BHC} = 120^\circ, \widehat{CHA} = 90^\circ$. Biết rằng diện tích mặt bên nhỏ nhất của hình thóp $S.ABC$ là $\frac{124}{3}\pi$. Tính thể tích khối thóp $S.ABC$.

A. $V_{S.ABC} = \frac{9}{2}$ B. $V_{S.ABC} = \frac{4}{3}$ C. $V_{S.ABC} = 4a^3$ D. $V_{S.ABC} = 4$

Câu 50: Cho $D = x; y$ thỏa mãn $2017^{x+y} = \frac{x^2 + 2018}{y^2 + 2y + 2019}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = 4x^2 + 3y + 4y^2 + 3x + 25xy$. Khi đó $M - m$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{136}{3}$ B. $\frac{391}{16}$ C. $\frac{383}{16}$ D. $\frac{25}{2}$

1

....., H, O, 1,, 1

1

Mã thi 2261

H , tên thí sinh: S1 báo danh: 1.....

1

Câu 1: Hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ x - m & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ liên tục tại x_0 khi m nhận giá trị

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 0$ D. $m = -1$

Câu 2: Tìm tập xác định của hàm số $y = x^2 - 3x + 4^{\frac{1}{3}} - \sqrt{2-x}$

- A. $D = [1; 2]$ B. $D = [1; 2)$ C. $D = (1; 2]$ D. $D = (1; 2)$

Câu 3: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x}{x+1}$. Khi đó hoành độ trung điểm của đoạn thẳng MN bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 4: Một túi có 16 viên bi xanh và 19 viên bi đỏ. Lấy ra bao nhiêu cách chọn 16 viên bi sao cho trong đó có 12 viên bi xanh?

- A. $C_6^2 \cdot C_9^4$ B. $C_6^2 \cdot C_9^4$ C. $A_6^2 \cdot A_9^4$ D. $C_9^2 \cdot C_6^4$

Câu 5: Cho a là số thực (a khác 1). Mệnh đề nào đúng với mọi số dương x, y?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$ B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$
C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$ D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$

Câu 6: Cho các số thực a, b. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\log_2 \frac{2\sqrt{a}}{b^3} = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - \frac{1}{3} \log_2 b$ B. $\log_2 \frac{2\sqrt{a}}{b^3} = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - 3 \log_2 b$
C. $\log_2 \frac{2\sqrt{a}}{b^3} = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - \frac{1}{3} \log_2 b$ D. $\log_2 \frac{2\sqrt{a}}{b^3} = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - 3 \log_2 b$

Câu 7: Giá trị nhỏ nhất, lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2$ trên đoạn $[1; 3]$ lần lượt là:

- A. $1; 1$ B. $15; 1$ C. $13; 1$ D. $15; 1$

Câu 8: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. M là trung điểm SB và G là trọng tâm của tam giác SBC. Gọi V, V' lần lượt là thể tích của các khối chóp M.ABC và

G.ABD, tính tỉ số $\frac{V}{V'}$

- A. $\frac{V}{V'} = \frac{3}{2}$ B. $\frac{V}{V'} = \frac{4}{3}$ C. $\frac{V}{V'} = \frac{5}{3}$ D. $\frac{V}{V'} = \frac{2}{3}$

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng? Số các nghiệm của các phương trình bậc hai là:

- A. 1 nghiệm B. 1 nghiệm
C. 1 nghiệm D. 1 nghiệm

Câu 10: Trong một hệ trục tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{E} = (-1; 2)$, tìm điểm A(3; 5). Tìm điểm A' là ảnh của A qua phép tịnh tiến theo $\vec{E}$.

- A. A' (2; 7) B. A' (-2; 7) C. A' (7; 2) D. A' (-2; -7)

Câu 11: Hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}$ có tập giá trị là

- A. $(2; +\infty)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(3; +\infty)$ D. $(4; +\infty)$

Câu 12: Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC là 1 cạnh của tam giác vuông tại S và SA = $2\sqrt{3}$, SB = 2, SC = 3. Tính thể tích khối chóp S.ABC.

- A. $6\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $12\sqrt{3}$

Câu 13: Hàm số $y = \frac{(x-2)^2}{1-x}$ có đạo hàm là:

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

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = x^4 - 3x^2 - 2x + 11$ B. $y = \frac{x-1}{2x+2}$
C. $y = x^3 - x^2 - 2x + 11$ D. $y = x^3 - 3$

Câu 15: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin x \cos 3x$ B. $y = \cos 2x$ C. $y = \sin x$ D. $y = \sin x \cos x$

Câu 16: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng:

- A. $(0; 2)$ B. $(d; 0)$ và $(2; d)$ C. $(1; d)$ D. $(0; 3)$

Câu 17: Phép biến đổi $\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$?

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

Câu 18: Cho hình chóp S.ABC có SA $\perp$ (ABC) và $\triangle ABC$ vuông tại C. Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác SBC. H là hình chiếu vuông góc của I lên mp(ABC). Không tính nhẩm nào sau đây đúng?

- A. H là trọng tâm tam giác ABC
B. H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC
C. H là trung điểm cạnh AC
D. H là trung điểm cạnh AB

Câu 19: Cho bảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

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

- A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$ bằng 0.
B. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$ bằng 1.
C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(1; 0)$ và $(1; d)$.

D.11 thì hàm số $y = f(x)$ không có điểm cực trị.

Câu 20: Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-1}{n-1}$

A.11 $\frac{1}{2}$

B.11 d

C.11 2

D.11 1

Câu 21: Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón này.

A.11 $16\pi\sqrt{3}$

B.11 12π

C.11 4

D.11 4π

Câu 22: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có bao nhiêu điểm uốn?

Hình 11

Hình 21

Hình 31

Hình 41

A.11 Hình 3.1

B.11 Hình 2.1

C.11 Hình 1.1

D.11 Hình 4.1

Câu 23: Trong không gian, cho hình chóp tứ giác đều $ABCD$ có cạnh đáy $AB = 1$ và đường cao $AD = 2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình chóp tứ giác đều $ABCD$ quanh trục MN , ta được hình trụ. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ.

A.11 $S_{tp} = \frac{4\pi}{3}$

B.11 $S_{tp} = 4\pi$

C.11 $S_{tp} = 6\pi$

D.11 $S_{tp} = 3\pi$

Câu 24: Cho $x = a\sqrt{a^3}$ và $a > 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_a x$.

A.11 $P = 0$

B.11 $P = \frac{5}{3}$

C.11 $P = \frac{2}{3}$

D.11 $P = 1$

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây đúng?

A.11 d qua S và song song với AB

B.11 d qua S và song song với BC

C.11 d qua S và song song với BD

D.11 d qua S và song song với DC

Câu 26: Hàm số $y = x^4 - 2x^3 + 2017$ có bao nhiêu nghiệm của phương trình?

A.11 2

B.11 1

C.11 10

D.11 13

Câu 27: Tính thể tích khối lập phương nội tiếp hình lập phương có cạnh bằng $a\sqrt{3}$.

A.11 $6a^3$

B.11 $\frac{3a^3}{2}$

C.11 $a^3\sqrt{3}$

D.11 $13a^3$

Câu 28: Giải bất phương trình sau: $\log_{\frac{1}{5}} 3x - 5 \leq \log_{\frac{1}{5}} x + 1$

A.11 $\frac{5}{3} \leq x \leq 3$

B.11 $1 \leq x \leq 3$

C.11 $1 \leq x \leq \frac{5}{3}$

D.11 $x \geq 3$

Câu 29: Trong các khai triển sau, khai triển nào sai?

A.11 $x^n = \sum_{k=0}^n C_n^k x^{n-k}$

B.11 $x^n = \sum_{k=0}^n C_n^k x^k$

C.11 $x^n = \sum_{k=1}^n C_n^k x^k 1$

D.11 $x^n = C_n^0 + C_n^1 x + C_n^2 x^2 + \dots + C_n^n x^n 1$

Câu 30: Tìm tập nghiệm của phương trình $14^{x^2} = 2^{x-1} 1$

A. $S = \{0; 1\} 1$

B. $S = \left\{ \frac{1}{2}; 1 \right\} 1$

C. $S = \left\{ \frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right\} 1$

D. $S = \left\{ \frac{1-\sqrt{5}}{4}; \frac{1+\sqrt{5}}{4} \right\} 1$

Câu 31: Tìm tập của các giá trị của tham số m để phương trình $14^{x-1} = m 2^x - 1$ có nghiệm và $x \in \mathbb{R}$

A. $m \in [0; \frac{1}{2}]$

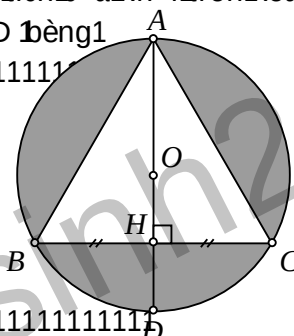
B. $m \in [0; 1]$

C. $m \in [0; 1]$

D. $m \in [0; \frac{1}{2}]$

Câu 32: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm O, AD là đường kính của đường tròn tâm O. Thước kẻ a khi đường tròn xoay sinh ra khi cho hình vẽ bên quay quanh đường thẳng AD bằng

1



A. $\frac{9\sqrt{3}}{8} \pi$

B. $\frac{23\sqrt{3}\pi}{8}$

C. $\frac{23\sqrt{3}}{24} \pi$

D. $\frac{5\sqrt{3}}{8} \pi$

Câu 33: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với ABC, AB = a; AC = $a\sqrt{2}$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Gọi B₁; C₁ lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC. Tính thể tích của hình chóp A.BCC₁B₁

A. $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{3}$

B. $\pi a^3 \sqrt{2}$

C. $\frac{4}{3} \pi a^3$

D. $\frac{\pi a^3}{\sqrt{2}}$

Câu 34: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ có 1 nghiệm duy nhất là đường thẳng qua giao điểm của trục tung và trục hoành của đồ thị hàm số phân biệt thì góc lệch của tiếp tuyến tại C là

A. $\frac{\pi}{9}$

B. $\frac{\pi}{9}$

C. $\frac{\pi}{9}$

D. $\frac{\pi}{9}$

Câu 35: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x-1}$ có 1 nghiệm duy nhất là đường thẳng qua điểm A(0;1), tiếp tuyến của nó tại A có góc lệch 3. Khi đó giá trị a, b lần lượt là

A. $a = 0; b = 1$

B. $a = 1; b = 1$

C. $a = 2; b = 1$

D. $a = 3; b = 1$

Câu 36: Tìm tập xác định của hàm số sau $y = \frac{\cot x}{2 \sin x - 1}$

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\pi, \frac{\pi}{6}, k2\pi, \frac{\pi}{6}, k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\} 1$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6}, k2\pi, \frac{5\pi}{6}, k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\} 1$

Tiếp tục a) C. Tổng có hoành độ bằng 1 và 1 thì C. Tổng hai điểm A, B phân biệt trên IG có hoành độ a, b. Chứng minh rằng trong các khẳng định sau:

- A. $14 \leq b \leq 1$ B. $1a, b \leq 0$ C. $1a, b \leq 3$ D. $1a^2 + b^2 \leq 10$

Câu 44: Cho dãy số u_n thỏa mãn $u_{n+1} = \frac{u_n + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} u_n}$, $u_1 = 2$. Tính u_{2018} .

- A. $u_{2018} = 7 - 5\sqrt{2}$ B. $u_{2018} = 2$ C. $u_{2018} = 7 + 5\sqrt{2}$ D. $u_{2018} = 7 + \sqrt{2}$

Câu 45: Cho các số thực x, y, z thỏa mãn $13^x + 5^y = 15^{\frac{2017}{x} z}$. Gọi $S = xy + yz + zx$. Khẳng định nào đúng?

- A. $S \leq 1$; 2016 B. $S \leq 0$; 2017 C. $S \leq 0$; 2018 D. $S \leq 2016$; 2017

Câu 46: Cho a, b là các số thực và $f(x) = a \ln^{2017} \sqrt{x^2 + 1} + bx \sin^{2018} x + 2$. Biết $f(5^{\log_6 6}) = 6$, tính giá trị của biểu thức $P = 6^{\log_6 5} + 10 + c$.

- A. $P = 2$ B. $P = 6$ C. $P = 4$ D. $P = 2$

Câu 47: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. I nằm trên cạnh SC sao cho $IS = 2IC$. Mặt phẳng (P) chứa I và hai điểm M, N trên cạnh SD, SM, SN lần lượt là trung điểm của SD, SM, SN. Tính giá trị nhỏ nhất của $\frac{V'}{V}$.

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{5}{54}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{5}{24}$

Câu 48: Một tổng G gửi vào ngân hàng mở tài khoản theo hình thức lãi kép với lãi suất 10,6% một tháng. Biết rằng sau 15 tháng G có số tiền là 110 triệu đồng. Hỏi số tiền ban đầu là bao nhiêu trong các số sau?

- A. 1635.000 B. 1535.000 C. 1613.000 D. 1643.000

Câu 49: Cho hình chóp S.ABC có mặt đáy là tam giác vuông cân cạnh bằng 12 và hình chiếu của S lên mặt đáy phẳng là trung điểm H của cạnh AC sao cho $\widehat{AHB} = 150^\circ$; $\widehat{BHC} = 120^\circ$; $\widehat{CHA} = 90^\circ$. Biết thể tích mặt cầu ngoại tiếp các hình chóp S.AHB; S.HBC; S.HCA là $\frac{124}{3}\pi$. Tính thể tích hình chóp S.ABC.

A. $V_{S.ABC} = \frac{9}{2}$ B. $V_{S.ABC} = \frac{4}{3}$ C. $V_{S.ABC} = 4a^3$ D. $V_{S.ABC} = 4$

Câu 50: Cho $10 \leq x, y \leq 1$ thỏa mãn $2017^{1+x} + y = \frac{x^2 + 2018}{y^2 + 2y + 2019}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = 4x^2 + 3y + 4y^2 + 3x + 25xy$. Khi đó M - m bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{136}{3}$ B. $\frac{391}{16}$ C. $\frac{383}{16}$ D. $\frac{25}{2}$

1

....., 1 HỒT, 1