



TR: THPT VÕ THỊ SÁU

Mã đề thi
357

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. TỰ LUẬN :

Câu 1: Giải phương trình : $\log(3x - 8) + \log(2x + 28) + \log 2 = 5 - \log 5$ Câu 2: Một hình nón có góc ở đỉnh bằng 120° ; đường sinh bằng 10 cm. Tính thể tích khối nón

II. TRẮC NGHIỆM :

Câu 1: Tính thể tích của khối cầu có bán kính R.

- A. $\frac{3\pi R^3}{4}$ B. πR^2 C. $4\pi R^3$ D. $\frac{4\pi R^3}{3}$

Câu 2: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 + (m-2)x^2 - 4x + m$ luôn luôn có cực tiểu

- A. $m > 0$ B. $m \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ C. $m \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$ D. $m \in \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$

Câu 3: Giá trị nào của k, phương trình $|3x^2 - x^3| - k^2 + 5k - 4 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt

- A. $1 < k < 4$ B. $0 < k < 5$
C. $0 < k < 1 \vee 4 < k < 5$ D. $k < 1 \vee k > 5$

Câu 4: Số nghiệm của phương trình : $\log_2(2x^2 - 5) + \log_{2x^2 - 5} 4 = 3$ bằng

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

Câu 5: Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x - 6) \geq \log_{\frac{1}{2}} 8$

- A. $[-2; 7]$ B. $[-2; -1) \cup (6; 7]$ C. $(-2; -1) \cup (6; 7)$ D. $(6; 7)$

Câu 6: Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $(\sqrt{2})^{x-2} > 2^{x+3}$

- A. $(-\infty; -8)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; 8)$ D. $(-8; +\infty)$

Câu 7: Tính độ dài đường chéo của hình hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3a, 4a và 5a

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

Câu 8: Số nghiệm nguyên của bất phương trình : $\log_2^2 x < 4$

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

Câu 9: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 2$ tại điểm cực tiểu có phương trình

- A. $y = -1$ B. $y = 1$ C. $y = -2$ D. $y = 2$

Câu 10: Hàm số nào sau đây có đồ thị nhận trục tung làm tiệm cận đứng

- A. $y = \ln(1-x)$ B. $y = \log_{2017} x$ C. $y = \frac{x}{x-1}$ D. $y = 2^{-x}$

Câu 11: Nghiệm của phương trình : $3^x \cdot 2^{x+1} = 72$ là

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

Câu 12: Giá trị nào của m , đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2mx^2 - 2m + 1$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ lập thành 1 cấp số cộng

- A. $m = \frac{5}{9}$ hay $m = -5$ B. $m = 5$ hay $m = -\frac{5}{9}$ C. $m = -5$ hay $m = \frac{-5}{9}$ D. $m = 5$ hay $m = \frac{5}{9}$

Câu 13: (C) là đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 - 4$. (C) cắt trục hoành tại một điểm duy nhất, giá trị a thỏa điều kiện là

- A. $a < 3$ B. $a > 3$ C. $a > -3$ D. $a < -3$

Câu 14: Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$ với đường thẳng $y = x + 1$.

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

Câu 15: Cho lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có cạnh đáy là a , góc tạo bởi A'C với mặt đáy là 45° . Tính thể tích khối lăng trụ.

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

Câu 16: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 + (m-1)x - 3$ cắt đồ thị hàm số $y = -mx - 2m$ tại 3 điểm phân biệt A,B,C sao cho AB=BC

- A. $m \in \mathbb{R}$ B. $m < -2$ C. $m > 0$ D. $m < 2$

Câu 17: Giải phương trình : $25^x - 2.5^x + 1 = 0$.

- A. $x = -1$ B. $x = 2$ C. $x = 11$ D. $x = 0$

Câu 18: Tính $\log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^7}$ với $0 < a \neq 1$.

- A. -1 B. $-\frac{7}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{3}$

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \log_3 |x - 1|$ là

- A. (1 ; $+\infty$) B. ($-\infty$; 1) C. ($-\infty$; $+\infty$) D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

Câu 20: Hình đa diện đều {3 ; 4} là hình nào

- A. tứ diện đều B. lập phương C. 12 mặt đều D. Bát diện đều

Câu 21: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' cạnh a tâm O. Tính thể tích khối chóp O.ABCD

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $\frac{a^3}{6}$ C. $\frac{a^3}{4}$ D. $\frac{a^3}{5}$

Câu 22: Tìm khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{x^2}{1-x}$

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

Câu 23: Một người gửi số tiền là 20 triệu đồng, lãi suất 8,5% một năm, loại kì hạn 6 tháng. Hỏi sau 5 năm 8 tháng người đó có cả vốn lẫn lãi bao nhiêu. Biết rằng nếu rút trước thời hạn thì ngân hàng trả lãi suất theo loại không kì hạn 0,01% một ngày (1 tháng tính 30 ngày)

- A. 30802750 đồng B. 33802750 đồng C. 31802750 đồng D. 32802750 đồng

Câu 24: Cho hs $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (3m-2)x$. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $m < 1$ hay $m > 2$ B. $m \leq 1$ hay $m \geq 2$ C. $1 \leq m \leq 2$ D. $1 < m < 2$

Câu 25: Giá trị nào của m , hai đồ thị của hàm số $y = x^3 - x$ và $y = 2x + m$ tiếp xúc nhau

- A. $m = \pm 2$ B. $m = 0$ C. $m = -2$ D. $m = \pm \frac{8\sqrt{3}}{9}$

Câu 26: Tính giá trị biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$ khi $ab=1$

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

Câu 27: Hình tứ diện ABCD có $AB=CD=x$; các cạnh còn lại bằng a .

Biết thể tích tứ diện bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$, tìm x theo a

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

Câu 28: Tìm các hệ số a, b, c của hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ biết đồ thị đi qua 3 điểm $A(0; 1)$, $B(1; -1)$, $C(-1; 3)$.

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

Câu 29: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -2x^2 + 8x + 1$.

- A. -9 B. 9 C. 8 D. 2

Câu 30: Tìm m để phương trình: $\log_3^2 x - 2m \log_3 x + 3 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 x_2 = 81$

- A. $m = -2$ B. $m = \sqrt{5}$ C. $m = \pm 1$ D. $m = 2$

Câu 31: Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$

- A. $(0; 1)$ B. $(1; 1)$ C. $(-1; -5)$ D. $\left(\frac{1}{3}; \frac{31}{27}\right)$

Câu 32: x, y là các số thực dương thỏa phương trình: $4^{2(x-y)} + 4^x - 2 \cdot 4^{2y} = 0$. Tính giá trị của biểu thức $T = 3 - (\log_4 x^2 + \log_2 x - 2 \log_2 2y)$

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

Câu 33: Tính thể tích khối trụ có bán kính $R = a\sqrt{7}$ và chiều cao $h = a$

- A. $7\pi a^3$ B. $4\pi a^3 \frac{\sqrt{7}}{3}$ C. $\frac{7}{3}\pi a^3$ D. $\pi a^3 \sqrt{7}$

Câu 34: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x + 5$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. 12 B. 1 C. 5 D. 7

Câu 35: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy,

$SA = a\sqrt{2}$. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD

- A. $4\pi a^2$ B. $8\pi a^2$ C. $16\pi a^2$ D. $\frac{4}{3}\pi a^2$

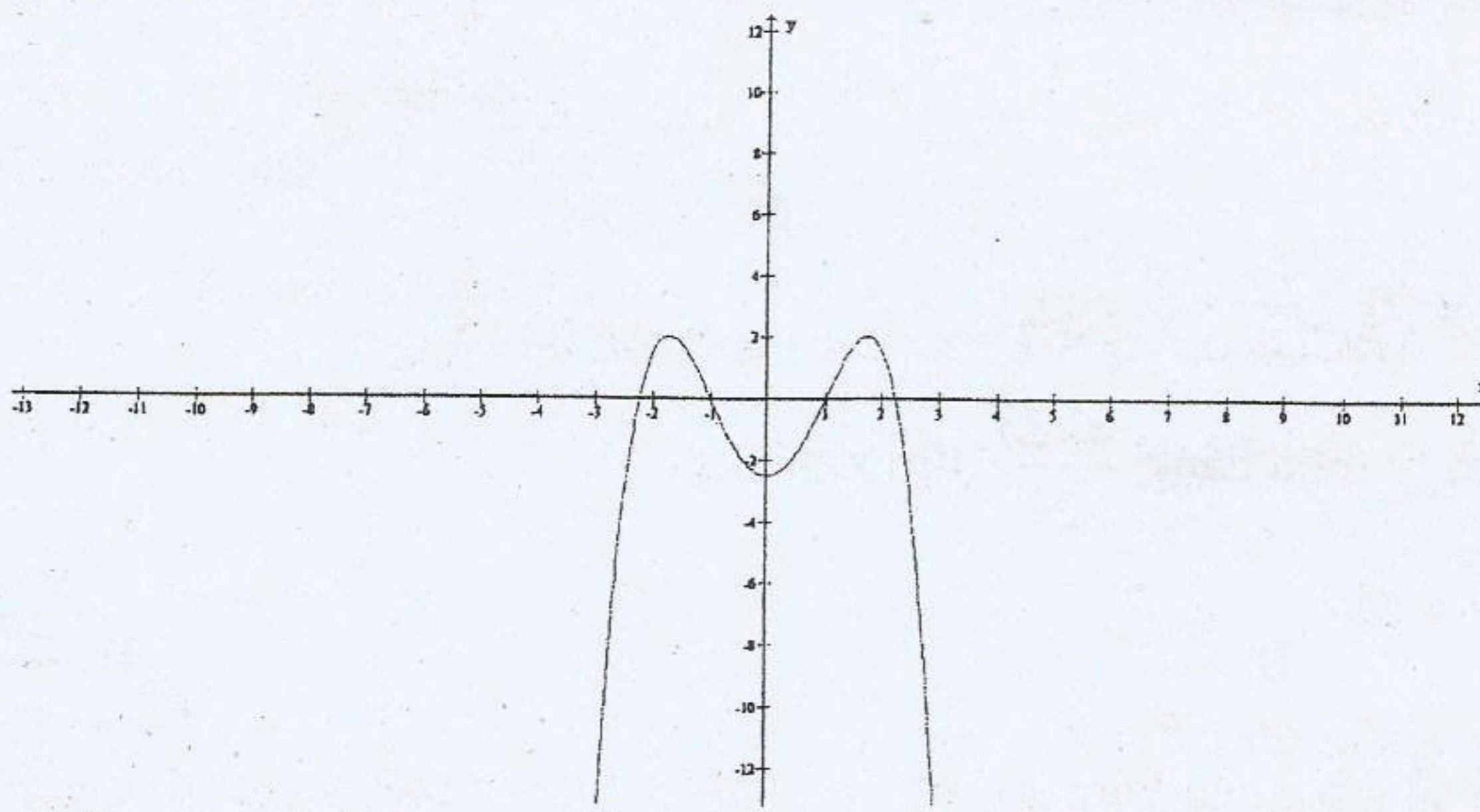
Câu 36: Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc; $SA = a$, $SB = b$, $SC = c$. Tính thể tích khối chóp.

- A. $\frac{1}{9}abc$ B. $\frac{1}{6}abc$ C. $\frac{2}{3}abc$ D. $\frac{1}{3}abc$

Câu 37: Cho hàm số $f(x) = \log_2 \left(\frac{x-4}{x+4} \right)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $f'(2) = \frac{-2}{3\ln 2}$ B. $f'(4) = \frac{1}{2\ln 2}$ C. $f'(0) = \frac{-1}{2\ln 2}$ D. $f'(6) = \frac{2}{5\ln 2}$

Câu 38: Đồ thị trong hình vẽ biểu diễn hàm số nào dưới đây



A. $y = -\frac{1}{2}x^4 + 3x^2 - \frac{5}{2}$ B. $y = \frac{1}{2}x^4 - x^2 - \frac{5}{2}$ C. $y = -x^4 - x^2 + 2$ D. $y = -x^4 + 2x^2 - 1$

Câu 39: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{2x-3}$ là

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

Câu 40: Hình trụ có thiết diện qua trục là một hình vuông có diện tích bằng $12a^2$. Tính bán kính của đường tròn đáy.

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

----- HẾT -----

1D
2B
3C
4A
5B
6A
7A
8C
9C
10B
11B
12D
13A
14D
15B
16A
17D
18B
19D
20D
21B
22B
23C
24C
25A
26C
27A
28A
29B
30D
31B
32C
33A
34C
35A
36B
37D
38A
39C
40C