

Họ Tên: Lớp:

Mã Đề: 882

Điểm:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Hãy chọn phương án đúng nhất trong các phương án của mỗi câu.

Câu 01: Tìm tham số m để hàm số $f(x) = \frac{mx+4}{x+m}$ giảm trên khoảng $(-\infty; 1)$

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

Câu 02: Giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m+3)x - 5 + m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là:

- A. $-\frac{3}{4} \leq m \leq 1$ B. $m \leq -\frac{3}{4}$ C. $-\frac{3}{4} < m < 1$ D. $m \geq 1$

Câu 03: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có hai điểm cực trị. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị là:

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

Câu 04: Cho hàm số $y = \frac{mx+2}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$ khi:

- A. $-1 < m < 1$ B. $m > 1$ C. $m \geq 1$ D. $m \in \mathbb{R} \setminus [-1; 1]$

Câu 05: Tìm giá trị của m để hàm số $y = x^3 - 3x + m$ có cực đại và cực tiểu sao cho y_{CD} và y_{CT} trái dấu.

- A. Không tồn tại giá trị m thỏa mãn yêu cầu đề bài B. $m < 2$
C. $-2 < m < 2$ D. $m < -2$

Câu 06: (C) là đồ thị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$, (d) là đường thẳng đi qua điểm $M(-1; -2)$ và có hệ số góc bằng k . Giá trị của k để (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt là:

- A. $k < 0$ và $k \neq -4$ B. $k > 0$ và $k \neq 9$ C. $k < 4$ và $k \neq 1$ D. $k = 0$

Câu 07: Cho bảng biến thiên của đồ thị hàm số $y = f(x)$ như sau, khẳng định nào sau đây là đúng?

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	0	-3	$+\infty$	

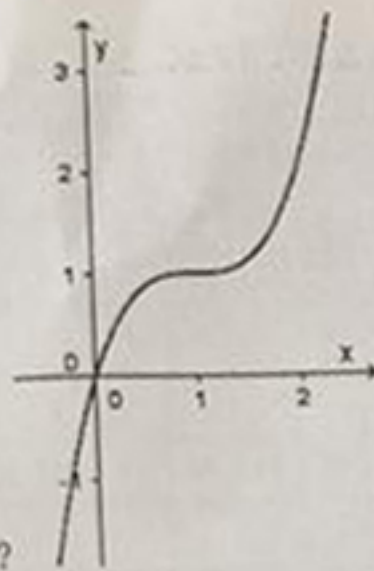
- A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt. B. Hàm số nghịch biến trên $(2; +\infty)$.
C. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là 2. D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận.

Câu 08: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = -x^3 + 2mx^2 + (m-15)x + 2$ đồng biến trên $(1; 3)$?

- A. $m \geq 3$ B. $m \geq \frac{18}{5}$ C. $m > \frac{18}{5}$ D. $3 < m < \frac{18}{5}$

Câu 09: Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = -1$ làm đường tiệm cận đứng?

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



Câu 10: Đường cong trong hình là đồ thị của hàm số nào?

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

Câu 11: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx + m + 1$ (Cm) tiếp xúc với trục hoành khi:

- A. $m = \pm 1$ B. $m \neq 1$ C. $m = -1$ D. $m = 1$

Câu 12: Các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $\frac{\sqrt{x^2 + x + 1}}{2x + 3}$ là:

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

Câu 13: Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+2}$

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

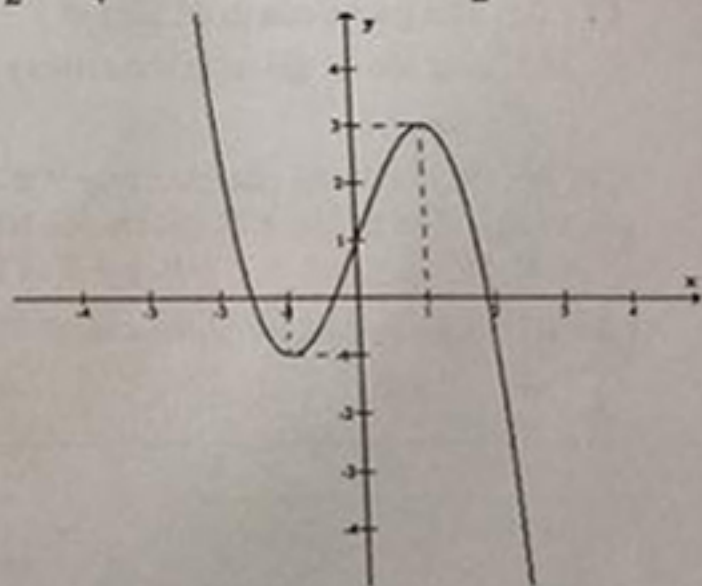
Câu 14: Cho hàm số: $y = -2x^3 + 3x^2 + 1$ (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $y'' = 0$ là

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

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 2 nghiệm thực.

- A. Không có giá trị thực nào m thỏa mãn yêu cầu đề bài.
B. $m = -1$ hoặc $m = 3$
C. $-1 < m < 3$
D. $m > 3$ hoặc $m < -1$



Câu 16: Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (m+3)x - 4$

đồng biến trên khoảng $(0; 3)$ khi và chỉ khi:

- A. $m < -3$ B. $m < \frac{12}{7}$ C. $\geq \frac{12}{7}$ D. $m \geq -3$

Câu 17: Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là:

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

Câu 18: Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là:

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

Câu 19: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại các điểm cực trị của nó.

- A. $y = 2x - 1; y = 0$ B. $y = 2; y = 4$ C. $y = 2; y = 0$ D. $y = 4; y = 0$

Câu 20: Chọn khẳng định sai.

- A. Mọi hàm số liên tục trên một đoạn đều có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn đó.

B. Nếu hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và $f'(x) < 0, \forall x \in [a; b]$ thì $\max_{[a; b]} f(x) = f(a), \min_{[a; b]} f(x) = f(b)$

C. Nếu hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và $f'(x) > 0, \forall x \in [a; b]$ thì $\max_{[a; b]} f(x) = f(b), \min_{[a; b]} f(x) = f(a)$

D. Mọi hàm số liên tục trên một khoảng đều có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên khoảng đó.

Câu 21: Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-3}$. Tính khoảng cách từ điểm $M(1; -\frac{3}{2})$ đến tiệm cận đứng của (C) .

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

Câu 22: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - mx$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$ thì m thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $(-1; 3)$ B. $[3; +\infty)$ C. $(-1; +\infty)$ D. $(-\infty; 3]$

Câu 23: Gọi Δ là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ tại giao điểm với trục tung. Δ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là:

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

Câu 24: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 9x + 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$ B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(3; +\infty)$
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$ D. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

Câu 25: Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm đường tiệm cận

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

Câu 26: Hàm số $y = \frac{x^2}{1-x}$ đồng biến trên các khoảng nào?

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

Câu 27: Cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C) . Tìm điểm M trên (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 8

- A. $M(-1; -4)$ B. $M(-2; -4)$ C. $M(-1; -2)$ D. $M(-1; -3)$

Câu 28: Hàm số $y = \frac{x^4}{2} + x^2 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 29: Giá trị cực đại của hàm số $y = x + 2 \cos x$ trên khoảng $(0; \pi)$ là

- A. $\frac{5\pi}{6} - \sqrt{3}$ B. $\frac{\pi}{6} + \sqrt{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{5\pi}{6}$

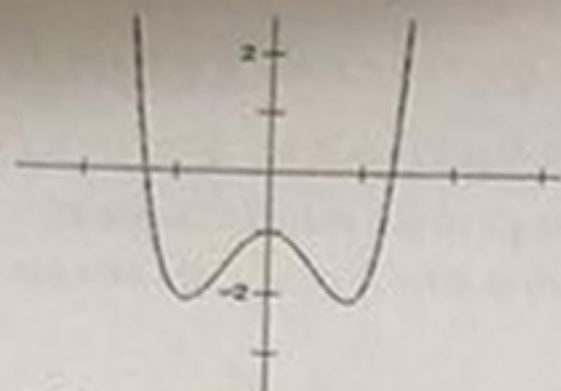
Câu 30: Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 3$ có đồ thị (C) . Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C) tại điểm có hoành độ bằng -1. Hệ số góc của d bằng:

- A. 4 B. -8 C. 8 D. -4

Câu 31: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{3-x}{2x-1}$ song song với đường thẳng $5x + 4y - 1 = 0$ có phương trình là:

- A. $y = -\frac{5}{4}x + 3$ và $y = -\frac{5}{4}x - 3$ B. $y = -\frac{5}{4}x + \frac{23}{8}$ và $y = -\frac{5}{4}x - \frac{17}{8}$
C. $y = -\frac{5}{4}x - \frac{21}{8}$ và $y = -\frac{5}{4}x + \frac{19}{8}$ D. $y = -\frac{5}{4}x + \frac{21}{8}$ và $y = -\frac{5}{4}x - \frac{19}{8}$

Câu 32: Đường cong sau là đồ thị của hàm số nào?



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

đây?

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

Câu 34: Cho hàm số $y = x^3 - 3x +$ chọn nào sau đây sai?

A. Hàm số luôn đồng biến trên thuộc (C)

C. Đồ thị hàm số có một điểm uốn.

Câu 35: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

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

Câu 36: Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{2-4x}$ là

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

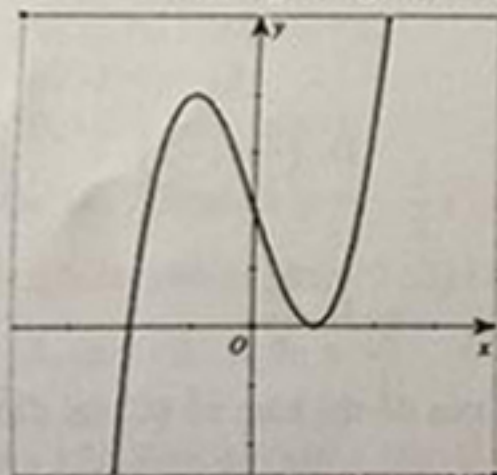
Câu 37: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ tiếp xúc với đường thẳng $y = 2x + m$ khi:

- A. $m \neq 1$ B. $m \in \mathbb{R}$ C. $m = \pm 2\sqrt{2}$ D. $m = \sqrt{8}$

Câu 38: Hàm số nào sau đây không có cực trị?

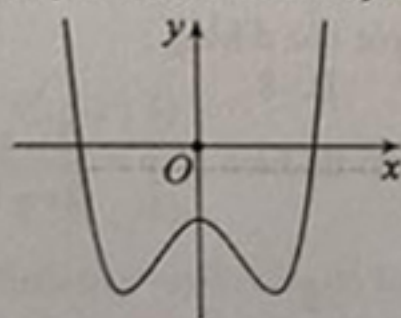
- A. $y = x^3 + 3x^2 - 1$ B. $y = \frac{x+1}{x-2}$ C. $y = -2x + \frac{2}{x+1}$ D. $y = -x^4 + 1$

Câu 39: Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 40: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ với a, b, c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



Câu 33: Đồ thị sau là của hàm số nào sau

$y = x^4 - 2x^2 + 1$.

1 có đồ thị (C). lựa

R. B. Điểm E(1; -1)

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$

- A. Phương trình $y' = 0$ có đúng một nghiệm thực.
B. Phương trình $y' = 0$ vô nghiệm trên tập số thực.
C. Phương trình $y' = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.
D. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt.

41: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m+1)x^2 + 4x + 5$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Chọn kết quả đúng:

- A. $m \leq -3$ hoặc $m \geq 1$
C. $-3 \leq m \leq 1$

- B. $-2 < m < 2$
D. $-2 \leq m \leq 2$

Câu 42: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 1 là:

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

Câu 43: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên $[-1; +\infty)$ và có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

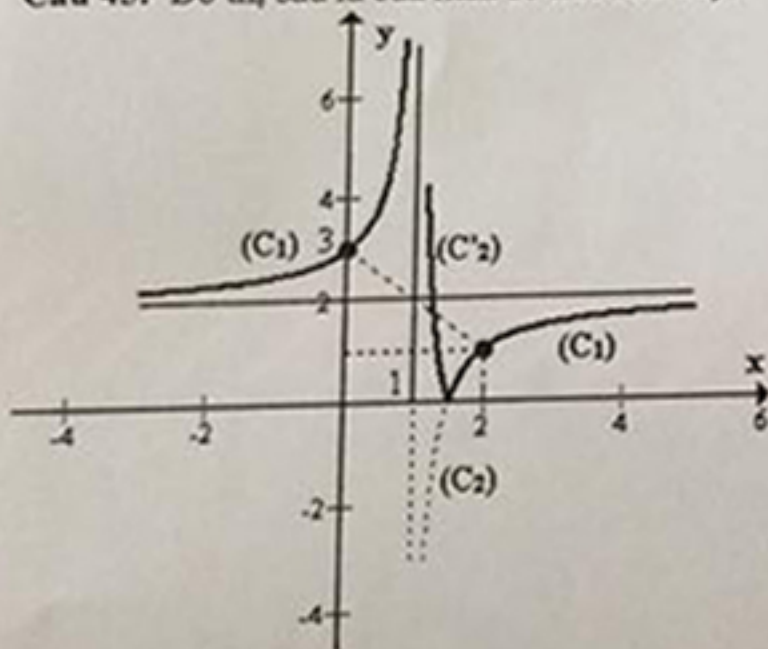
- A. Hàm số đồng biến trong các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
B. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(-1; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

D. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(-\infty; -1)$.

Câu 44: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số luôn luôn đồng biến;
B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$;
D. Hàm số luôn luôn nghịch biến;

Câu 45: Đồ thị sau là của hàm số nào sau đây?



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

Câu 46: Số tiệm cận của đồ thị hàm số

$$y = \frac{3x^2 + 1}{x^3 - 3x^2 + x + 1}$$

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

Câu 47: Tìm tọa độ tâm đối xứng I của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$.

- D. $I(1; -1)$

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

Câu 48: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ có đồ thị (C). Đường thẳng $y = 3$ cắt đồ thị hàm số (C) tại mấy điểm?

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

Câu 49: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = -1$ B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = -1$
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $x = 1$ D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 1$

Câu 50: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x$ và trục Ox là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 0