

TỔNG HỢP TỪ ĐIỂN ĐÀN GIÁO VIÊN TOÁN

12 đề Ôn tập kiểm tra

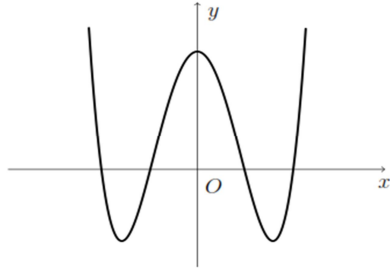
GIẢI TÍCH 12

KHẢO SÁT HÀM SỐ

Năm học: 2018 - 2019

ĐỀ 1

Câu 1: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. $a < 0, b > 0, c > 0$.

B. $a > 0, b < 0, c > 0$.

C. $a > 0, b > 0, c < 0$.

D. $a > 0, b > 0, c > 0$.

Câu 2: Với các giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$ không có tiệm cận đứng?

A. $m = 1$.

B. $m = 1$ hoặc $m = 2$.

C. $m = 0$.

D. $m = 0$ hoặc $m = 1$.

Câu 3: Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $x^4 - 8x^2 - m + 3 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt

A. 15.

B. 16.

C. Không có.

D. Vô số.

Câu 4: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x$ trên đoạn $[0; 2]$.

A. $\max_{[0;2]} y = 2$.

B. $\max_{[0;2]} y = -2$.

C. $\max_{[0;2]} y = 1$.

D. $\max_{[0;2]} y = 0$.

Câu 5: Biết hàm số $y = x^3 - 3x^2 + m$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0; 1]$ bằng 2. Khẳng định nào đúng?

A. $-1 < m \leq 1$.

B. $m \leq -1$.

C. $1 < m \leq 5$.

D. $m > 5$.

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = x - m + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A và B sao cho độ dài AB ngắn nhất.

A. $m = -3$.

B. $m = -1$.

C. $m = 3$.

D. $m = 1$.

Câu 7: Đường thẳng $d: y = x + 4$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + (m+3)x + 4$ tại ba điểm phân biệt $A(0; 4)$, B , C sao cho tam giác MBC có diện tích bằng 4, với $M(1; 3)$. Tập tất cả các giá trị của m nhận được là:

A. $m = 2$ hoặc $m = 3$.

B. $m = 3$.

C. $m = -2$ hoặc $m = 3$.

D. $m = -2$ hoặc $m = -3$.

Câu 8: Cho hàm số $y = x^3 + 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 9: Đồ thị của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ có hai điểm cực trị A và B . Tính diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

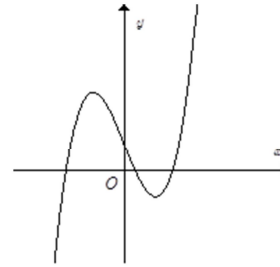
- A. $V = \frac{9a^3}{8}$. B. 60° . C. $S = \frac{10}{3}$. D. $V = \frac{a^3}{8}$.

Câu 10: Cho hàm số $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ có đồ thị (C). Lập phương trình tiếp tuyến của (C) đi qua điểm $M(-1; -9)$.

- A. $y = 24x + 15$. B. $y = 24x + 15$ hoặc $y = \frac{15}{4}x - \frac{21}{4}$.
C. $y = 24x + 33$. D. $y = \frac{15}{4}x + \frac{21}{4}$.

Câu 11: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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



Câu 12: Hàm số $y = \frac{2}{x^2 + 1}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 13: Tìm m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2$ nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên $(0; +\infty)$.

- A. $m = 0$. B. $m > 0$. C. $m \leq 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 14: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ là điểm nào?

- A. $(1; 4)$. B. $x = 3$. C. $(3; 0)$. D. $x = 1$.

Câu 15: Tìm tham số m đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị $A(0; 1), B, C$ thỏa mãn $BC = 4$.

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

Câu 16: Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2 - x + 2$ và đồ thị hàm số $y = -x^2 - x + 5$ cắt nhau tại điểm duy nhất có tọa độ $(x_0; y_0)$. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 3$. B. $y_0 = 4$. C. $y_0 = -1$. D. $y_0 = 0$.

Câu 17: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ có đồ thị (C). Lập phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: y = 9x$.

- A. $y = 9x - 32$. B. $y = 9x - 40$. C. $y = 9x + 32$. D. $y = 9x + 40$.

Câu 18: Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3 - 1}{x^2 - 5x + 4}$.

- A. $\vec{u}_4 = (-1; 2; 0)$. B. $V = 24$. C. $V = 32$. D. $\vec{u}_1 = (0; 2; 0)$.

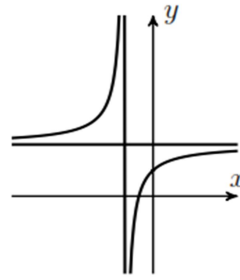
Câu 19: Đồ thị sau là của hàm số nào?

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

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

C. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

D. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.



Câu 20: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Gọi d là tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 3.

Tìm hệ số góc k của d .

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

B. -2 .

C. $\frac{1}{2}$.

D. 2 .

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 2

Câu 1: Tìm m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (m^2 - m + 1)x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

A. $m = 1$.

B. $m = -1$.

C. $m = -2$.

D. $m = 2$.

Câu 2: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x^2-2}$ là bao nhiêu?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho đường thẳng $d: y = x + m$ cắt đồ thị hàm số $(C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt M và N sao cho diện tích tam giác IMN bằng 4, với I là tâm đối xứng của (C) .

A. $m = 3; m = -1$.

B. $m = 3; m = -3$.

C. $m = 3; m = -5$.

D. $m = -3; m = -1$.

Câu 4: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của đồ thị với trục tung.

A. $y = -3x + 1$.

B. $y = 0$.

C. $y = -3x + 3$.

D. $y = 3x$.

Câu 5: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$ có đồ thị là (C) . Gọi Δ là tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(1;5)$ và B là giao điểm thứ hai của Δ với (C) . Diện tích tam giác OAB bằng bao nhiêu?

- A. 12. B. $6\sqrt{82}$. C. 6. D. 5.

Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên m để đường thẳng $y = 2m + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 2$ tại 4 điểm phân biệt?

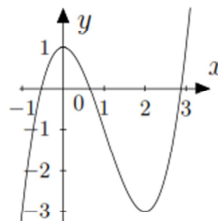
- A. 1. B. Không có. C. 2. D. 4.

Câu 7: Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0;3]$ bằng 2. Khẳng định nào đúng?

- A. $1 < m < 3$. B. $m \leq -1$. C. $m \geq 3$. D. $-1 < m \leq 1$.

Câu 8: Đồ thị sau là của hàm số nào?

- A. $y = 2x^3 - 6x^2 + 1$.
B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.
C. $y = -x^3 - 3x^2 + 1$.
D. $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$.



Câu 9: Cho hàm số $y = \sqrt{2x^2 + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

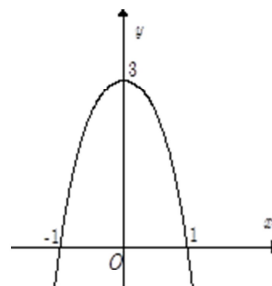
x	$-\infty$	-2	0	2	$-\infty$
y'	+	0	-	0	+

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

Câu 11: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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

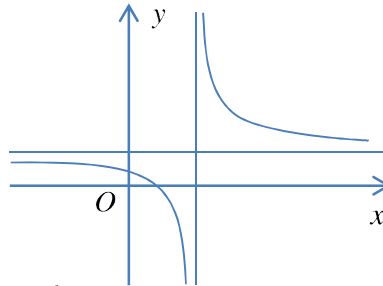


- Câu 12:** Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Gọi d là tiếp tuyến của (C) , biết d đi qua điểm $A(4; -1)$. Gọi M là tiếp điểm của d và (C) . Tìm tọa độ điểm M .
- A. $M(2; 5), M(0; -1)$. B. $M(2; 5), M(-2; 1)$.
C. $M(0; -1), M(-2; 1)$. D. $M\left(-1; \frac{3}{2}\right), M(-2; 1)$.

- Câu 13:** Hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ đạt cực đại tại điểm nào?
- A. $x = 1$. B. $x = 0$. C. $x = 2$. D. $x = -1$.

- Câu 14:** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m+1)x + 1$ có đồ thị (C) . Tìm m để đường thẳng $d: y = x + 1$ cắt đồ thị (C) tại 3 điểm phân biệt $P(0; 1), M, N$ sao cho bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OMN bằng $\frac{5\sqrt{2}}{2}$.
- A. $m = 0$. B. $m = 1$. C. $m = -3$. D. $m = \frac{9}{4}$.

- Câu 15:** Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a > 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?
- A. $b > 0, c < 0, d < 0$.
B. $b > 0, c > 0, d < 0$.
C. $b < 0, c > 0, d < 0$.
D. $b < 0, c < 0, d < 0$.



- Câu 16:** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $d: y = x + 1$ và đường cong $(C): y = \frac{2x+4}{x-1}$. Tìm hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN .
- A. $\frac{5}{2}$. B. 2. C. 1. D. $-\frac{5}{2}$.
- Câu 17:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của một tam giác vuông cân.
- A. $m = \pm 1$. B. $m \in \{-1; 0; 1\}$. C. $m = \pm 2$. D. $m = 1$.

- Câu 18:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $y = \frac{mx-2}{2x-m}$ đồng biến trên mỗi khoảng xác định.
- A. $m < -2 \vee m > 2$. B. $m \leq -2 \vee m \geq 2$. C. $-2 < m < 2$. D. $-2 \leq m \leq 2$.

- Câu 19:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - m}{x^2 - 3x + 2}$ có đúng 2 đường tiệm cận.
- A. $m = 1$. B. $m = 4$. C. $m = 1, m = 4$. D. $m = 0$.

- Câu 20:** Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{1-x^2}$ trên tập xác định.
 Khi đó $M - m$ bằng bao nhiêu?
 A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 3

- Câu 1:** Cho hàm số $y = x^3 - 3m^2x^2 - m^3$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ song song với đường thẳng $d: y = -3x$.
 A. $m = 1$. B. $m = -1$.
 C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -1 \end{cases}$. D. Không có giá trị của m .
- Câu 2:** Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên $[0; 2]$ là:
 A. $M = 11, m = 3$. B. $M = 5, m = 2$. C. $M = 3, m = 2$. D. $M = 11, m = 2$.
- Câu 3:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{4 - x^2}$ là:
 A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 4:** Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C) . Tìm các điểm M trên đồ thị (C) sao cho khoảng cách từ hai điểm $A(2; 4)$ và $B(-4; -2)$ đến tiếp tuyến của (C) tại M là bằng nhau
 A. $M(0; 1)$. B. $M(1; \frac{3}{2}), M(2; \frac{5}{3})$.
 C. $M(1; \frac{3}{2})$. D. $M(0; 1); M(1; \frac{3}{2}); M(-2; 3)$.
- Câu 5:** Tổng các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = x$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x-5}{x+m}$ tại hai điểm A và B sao cho $AB = 4\sqrt{2}$ là
 A. 2 B. 5 C. 7 D. 9

- Câu 6:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2x+1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt
- A. $-1 < m < 4$. B. $m \in \mathbb{R}$.
 C. $m = 4$. D. $-1 < m$ hoặc $m > 4$.
- Câu 7:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
- Câu 8:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (m+1)x^2 + m$ cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt có tổng bình phương các hoành độ bằng 8.
- A. $m = 1$. B. $m = -1 + 2\sqrt{2}$. C. $m = 7$. D. $m = 3$.
- Câu 9:** Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) và trục hoành có phương trình là:
- A. $y = 3x$. B. $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$. C. $y = 3x - 3$. D. $y = x - 3$.
- Câu 10:** Để đường cong (C): $y = \frac{x^2 + 3x + 6}{x^2 - ax + a}$ có đúng 1 đường tiệm cận đứng thì giá trị của a là
- A. $\begin{cases} a = 0 \\ a = 4 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a = 1 \\ a = 2 \end{cases}$. C. $a = 1$. D. $a = 2$.
- Câu 11:** Cho $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4x + 5} - \frac{x^2}{4} + x$. Gọi $M = \max_{[0;3]} f(x); m = \min_{[0;3]} f(x)$, khi đó: $M - m$ bằng
- A. $\frac{3}{5}$. B. 1. C. $\frac{7}{5}$. D. $\frac{9}{5}$.
- Câu 12:** Cho hàm số $y = \sqrt{2x^2 + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- Câu 13:** Số điểm cực đại của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 4$ là:
- A. 1 B. 3 C. 2 D. 0

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0
- B. Hàm số có ba điểm cực trị.
- C. Hàm số có hai điểm cực tiểu.
- D. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.

Câu 15: Giá trị cực tiểu của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x - 1$ là:

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

Câu 16: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$, với $a \neq 0$, có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	0	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$
y	$+\infty$	c	$+\infty$

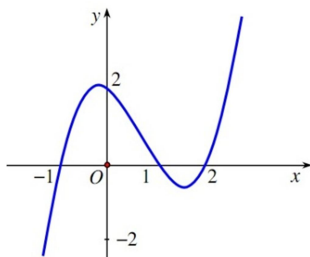
Khẳng định nào sau đây **đúng**:

- A. $a > 0$ và $b \geq 0$
- B. $a < 0$ và $b \leq 0$
- C. $a > 0$ và $b \leq 0$
- D. $a < 0$ và $b > 0$

Câu 17: Hàm số $y = \frac{x^2 - 2x}{x - 1}$ đồng biến trên khoảng:

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

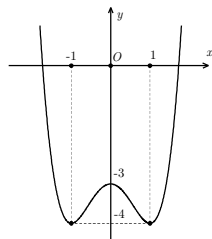
Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đạo hàm $f'(x)$. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên.



Khẳng định nào sau đây **đúng**:

- A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; 1)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ có 3 điểm cực trị.
- D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

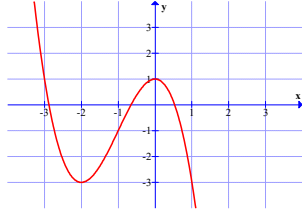
Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m + 2$ có bốn nghiệm phân biệt.



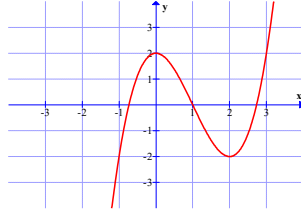
- A. $-4 < m < -3$.
- B. $-4 \leq m \leq -3$.
- C. $-6 \leq m \leq -5$.
- D. $-6 < m < -5$.

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 2$ có dạng:

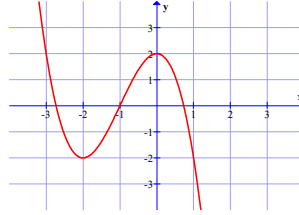
A.



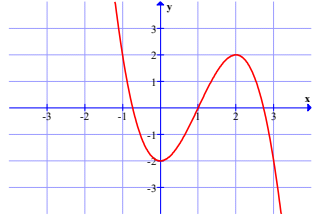
B.



C.



D.



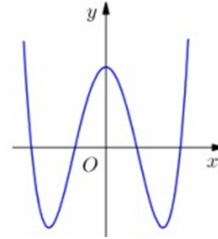
----- HẾT -----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	D	C	B	D	D	B	A	D	D	D	A	C	A	B	D	D	C

ĐỀ 4

Câu 1: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.** $a > 0, b > 0, c > 0$.
- B.** $a > 0, b < 0, c < 0$.
- C.** $a > 0, b < 0, c > 0$.
- D.** $a < 0, b > 0, c > 0$.



Câu 2: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 1$. Phương trình tiếp tuyến tại điểm $A(3;1)$ là:

- A.** $y = 9x - 20$.
- B.** $9x + y - 28 = 0$.
- C.** $9x + y + 28 = 0$.
- D.** $y = 9x + 20$.

Câu 3: Cho hàm số $y = x^3 - m^2x^2 + m$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ song song với đường thẳng $d: y = -5x$.

- A.** $m = -2$.
- B.** $m = 2$.
- C.** Không có giá trị của m .
- D.** $\begin{cases} m = 2 \\ m = -2 \end{cases}$.

Câu 4: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 4}{x}$ trên đoạn $[1;3]$.

- A.** $\max_{[1;3]} y = 4$.
- B.** $\max_{[1;3]} y = \frac{16}{3}$.
- C.** $\max_{[1;3]} y = 5$.
- D.** $\max_{[1;3]} y = \frac{13}{3}$.

Câu 5: Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ bằng:

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

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (m+1)x^2 + m$ cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt có tổng bình phương các hoành độ bằng $2\sqrt{2}$.

- A. $m = 3$. B. $m = 1$. C. $m = 0$. D. $m = -1 + \sqrt{2}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$. Xét các mệnh đề sau:

- 1) Hàm số đã cho nghịch biến trên $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$.
- 2) Hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty; 1)$.
- 3) Hàm số đã cho nghịch biến trên tập xác định.
- 4) Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

Số mệnh đề đúng là

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

Câu 8: Tập tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - (m-1)x^2 + 3x + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ là

- A. $[-2; 4]$. B. $(-\infty; -2] \cup [4; +\infty)$.
C. $(-2; 4)$. D. $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$.

Câu 9: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4-x^2}$. Khi đó

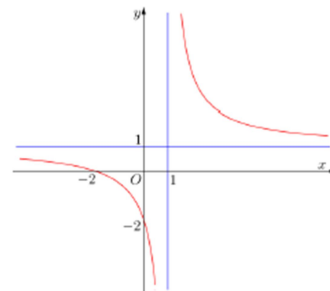
- A. $M - m = 4$. B. $M - m = 2\sqrt{2} + 2$. C. $M - m = 2\sqrt{2}$.
D. $M - m = 2\sqrt{2} - 2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = x^3 - x - 1$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung.

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

Câu 11: Giá trị thực của tham số a, b để hàm số $y = \frac{ax+b}{x-1}$ có đồ thị như hình bên là

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



Câu 12: Hàm số $y = \sqrt{2x-x^2} - x$ nghịch biến trên khoảng

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

Câu 13: Gọi x_1, x_2 là điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - x + 5$. Giá trị biểu thức

$$S = \frac{x_1^2 - 1}{x_1} + \frac{x_2^2 - 1}{x_2} \text{ bằng}$$

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

Câu 14: Khoảng cách từ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$ đến trục hoành là

- A. $\frac{23}{27}$. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 15: Cho hàm số có bảng biến thiên dưới đây. Phát biểu nào là đúng?

x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$
y'	+	0	-	0 +
y	$-\infty$	↗ 3	↘ -1	↗ $+\infty$

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số là 0.
 B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$ và đạt cực đại tại $x = 3$.
 C. Giá trị cực đại của hàm số là -2 .
 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ và đạt cực tiểu tại $x = 0$.

Câu 16: Tập hợp giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx^2 + 6x - 2}{x + 2}$ có tiệm cận đứng là

- A. $\mathbb{R}$. B. $\left\{\frac{7}{2}\right\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{7}{2}\right\}$.

Câu 17: Hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ nghịch biến trên các khoảng nào sau đây?

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

Câu 18: Xét các mệnh đề sau:

- Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2x-3}$ có một đường tiệm cận đứng và một đường tiệm cận ngang.
- Đồ thị hàm số $y = \frac{x + \sqrt{x^2 + x + 1}}{x}$ có hai đường tiệm cận ngang và một đường tiệm cận đứng.
- Đồ thị hàm số $y = \frac{x - \sqrt{2x-1}}{x^2 - 1}$ có một đường tiệm cận ngang và hai đường tiệm cận đứng.

Số mệnh đề đúng là

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

Câu 19: Tìm tất cả các điểm thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có khoảng cách đến trục hoành bằng 1

A. $M(0;-1), N(-2;1)$.

B. $M(-2;1)$.

C. $M(0;-1), N(-1;-1)$.

D. $M(0;-1)$.

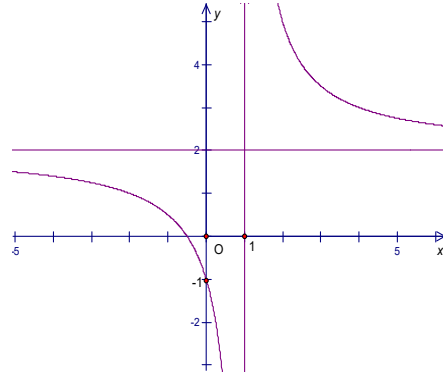
Câu 20: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

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

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

C. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

D. $y = \frac{1-2x}{x-1}$.



----- HẾT -----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	B	C	D	D	A	A	B	D	C	D	A	A	D	D	A	A	A	A

ĐỀ 5

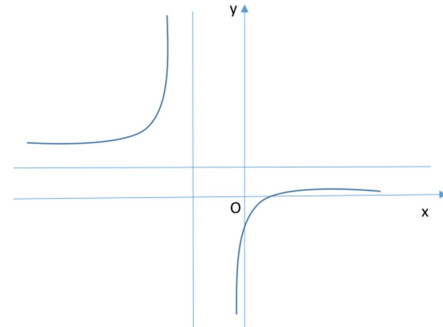
Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ: Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\begin{cases} ad < 0 \\ bc < 0 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} ad < 0 \\ bc > 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} ad > 0 \\ bc < 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} ad > 0 \\ bc > 0 \end{cases}$.



Câu 2: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{2x-4}{x-4}$ tại điểm có tung độ bằng 3.

A. $4x + y - 5 = 0$.

B. $4x + y - 20 = 0$.

C. $x + 4y - 5 = 0$.

D. $x + 4y - 20 = 0$.

Câu 3: Cho hàm số: $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ (C). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị biết nó đi qua điểm $M(-1;-9)$ là:

A. $y = 24x + 15$ hoặc $y = \frac{15}{4}x - \frac{21}{4}$.

B. $y = 24x + 15$.

C. $y = \frac{15}{4}x - \frac{21}{4}$. **D.** $x + 1 = 0$ hoặc $y = 24x + 15$.

Câu 4: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$ trên đoạn $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $M + m = \frac{8}{3}$. **B.** $M + m = \frac{4}{3}$. **C.** $M + m = \frac{7}{2}$. **D.** $M + m = \frac{16}{3}$.

Câu 5: Tìm số giao điểm n của hai đồ thị $y = x^4 - 3x^2 + 2$ và $y = x^2 - 2$.

A. $n = 0$. **B.** $n = 1$. **C.** $n = 4$. **D.** $n = 2$.

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để đường thẳng $y = 2x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x + m}{x - 1}$.

A. $-\frac{3}{2} < m \neq -1$. **B.** $m \geq -\frac{3}{2}$. **C.** $-\frac{3}{2} \leq m \neq -1$. **D.** $m > -\frac{3}{2}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; 3)$.

Câu 8: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2x^3 - mx^2 + 2x$ đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.

A. $m \leq -2\sqrt{3}$. **B.** $m \geq -2\sqrt{3}$. **C.** $m \geq \frac{13}{2}$. **D.** $m \geq -\frac{13}{2}$.

Câu 9: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 1$ trên đoạn $[-3; 2]$.

A. $\min_{[-3; 2]} y = 8$. **B.** $\min_{[-3; 2]} y = -3$. **C.** $\min_{[-3; 2]} y = -1$. **D.** $\min_{[-3; 2]} y = 3$.

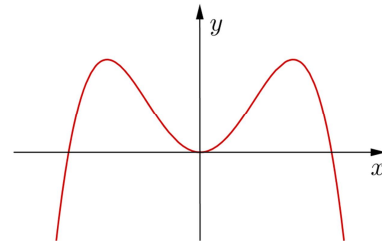
Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{-x + 1}{2x - 1}$ (C). Gọi A, B là hai giao điểm của đường $y = x + m$ với đồ thị (C) và k_1, k_2 là hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị tại hai điểm A, B . Khi đó $k_1 + k_2$ đạt giá trị lớn nhất bằng:

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

Câu 11: : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết rằng $f(x)$ là một trong bốn hàm được đưa ra trong các phương án A, B, C, D dưới đây.

Tìm $f(x)$

- A. $f(x) = x^4 - 2x^2$.
- B. $f(x) = x^4 + 2x^2$.
- C. $f(x) = -x^4 + 2x^2 - 1$.
- D. $f(x) = -x^4 + 2x^2$.



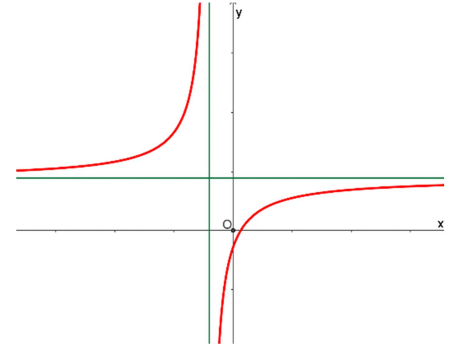
Câu 12: Dựa vào hình vẽ. Tìm khẳng định đúng.

A. Hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$, đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và có hai cực trị.

B. Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và có hai cực trị.

C. Hàm số luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định và không có cực trị.

D. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định và không có cực trị.



Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^2(x+1)^3$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. Chỉ có 1 điểm cực trị.
- B. Không có cực trị.
- C. Có 2 điểm cực trị.
- D. Có 3 điểm cực trị.

Câu 14: Tìm các số thực p và q sao cho hàm số $f(x) = x + p + \frac{q}{x+1}$ đạt cực đại tại $x = -2$ và $f(-2) = -2$.

- A. $p = 1, q = -1$.
- B. $p = 1, q = 1$.
- C. $p = -1, q = -1$.
- D. $p = -1, q = 1$.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 4)$, $x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.
- B. Hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.
- C. Hàm số đã cho đạt cực đại tại $x = 2$.
- D. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại $x = -2$.

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số a để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + a}{x^2 + ax}$ có 3 đường tiệm cận

- A. $a > 0$.
- B. $a \neq 0, a \neq -1$.
- C. $a \neq 0, a \neq \pm 1$.
- D. $a < 0, a \neq 1$.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+
y			3		0	$+\infty$

Diagram showing the behavior of the function y as x approaches the critical points 1 and 2. Arrows indicate that y increases from $-\infty$ to 3 at x=1, decreases from 3 to 0 at x=2, and then increases from 0 to $+\infty$ as x approaches $+\infty$.

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

Câu 18: Số các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x^2 - 1}$ là:

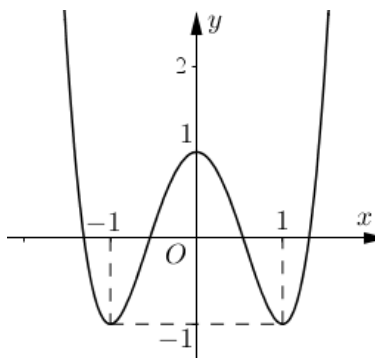
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

Câu 19: Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$. Tìm tất cả các giá trị tham số thực m thì đồ thị có 3 điểm cực trị, đồng thời 3 điểm cực trị đó tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2.

- A. $m = \sqrt[5]{4}$. B. $m = 16$. C. $m = \sqrt[5]{16}$. D. $m = -\sqrt[3]{16}$.

Câu 20: Biết rằng hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tính giá trị $f(a+b+c)$.

- A. $f(a+b+c) = -1$.
 B. $f(a+b+c) = 2$.
 C. $f(a+b+c) = -2$.
 D. $f(a+b+c) = 1$.



----- HẾT -----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	A	D	D	A	B	C	D	D	D	C	B	B	B	B	B	A	A

ĐỀ 6

Câu 1: Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x$ trên đoạn $[0; 38]$. Tìm giá trị m .

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

- Câu 2:** Biết đồ thị hàm số $y = 3 - \frac{1}{x}$ và đồ thị hs $y = 4x^2$ tiếp xúc nhau tại $M_0(x_0; y_0)$ thì hoành độ x_0 là:
- A. $x_0 = \frac{1}{2}$. B. $x_0 = -1$. C. $x_0 = 1$. D. $x_0 = 2$.
- Câu 3:** Gọi M và m tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^3 + x^2 + x}{(x^2 + 1)^2}$. Khi đó $M - m$ bằng:
- A. 2. B. 1. C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 4:** Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x + 2$ khi đó $x_1^2 + x_2^2$ bằng:
- A. 4. B. 10. C. 16. D. 9.
- Câu 5:** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ và đường thẳng $y = -3$.
- A. 0. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 6:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 4x^3 + mx^2 - 3x$ đạt cực trị x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 = -4x_2$.
- A. $m = -\frac{9}{2}$ hoặc $m = \frac{9}{2}$. B. $m = -1$ hoặc $m = 1$.
C. $m = -2$ hoặc $m = 2$. D. $m = -\frac{2}{9}$ hoặc $m = \frac{2}{9}$.
- Câu 7:** Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 9x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?
- A. $(1; 3)$. B. $\mathbb{R}$. C. $(-3; -1)$. D. $(-1; 3)$.
- Câu 8:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2 - mx + 2}$ có hai tiệm cận đứng.
- A. $m \neq 3$. B. $m \in (-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$.
C. $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty) \setminus \{3\}$. D. $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty)$.
- Câu 9:** Cho hàm số $y = -x^3 - x^2 + 5x + 4$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{5}{3}\right)$. B. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\frac{5}{3}; 1\right)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{5}{3}; 1\right)$.

Câu 10: Đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có điểm cực tiểu là $O(0;0)$ và điểm cực đại là $M(1;1)$. Giá trị của a, b, c, d lần lượt là?

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

Câu 11: Đường cong $(C): y = \frac{x-3}{x^2-9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 12: Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ và đường thẳng $y = x-2$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt

$A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Tính $y_A + y_B$.

- A. $y_A + y_B = -2$. B. $y_A + y_B = 2$. C. $y_A + y_B = 4$. D. $y_A + y_B = 0$.

Câu 13: Cho hàm số: $y = \frac{x+1}{2x+1}(C)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng

$d: y = mx + \frac{m+1}{2}$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. $m > 0$. B. $m = \pm 1$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 14: Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 2$ có đồ thị (C) và điểm M thuộc (C) có hoành độ bằng $\sqrt{2}$. Tìm hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại M .

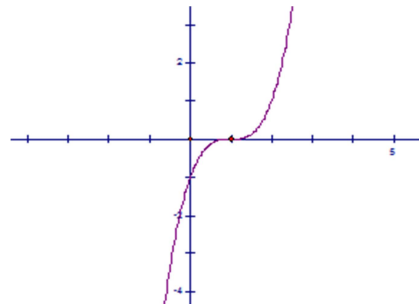
- A. $k = -6\sqrt{2}$. B. $k = -9\sqrt{2}$. C. $k = -7\sqrt{2}$. D. $k = -8\sqrt{2}$.

Câu 15: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 + 4x^2 + 4x + 1$ tại điểm $M(-3; -2)$ cắt đồ thị tại điểm thứ hai là N . Tìm tọa độ điểm N .

- A. $N(-2; 1)$. B. $N(2; -3)$. C. $N(2; 33)$. D. $N(-1; 0)$.

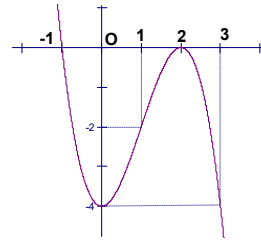
Câu 16: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$.
 B. $a > 0, b > 0, c > 0, d < 0$.
 C. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$.
 D. $a > 0, b < 0, c > 0, d < 0$.



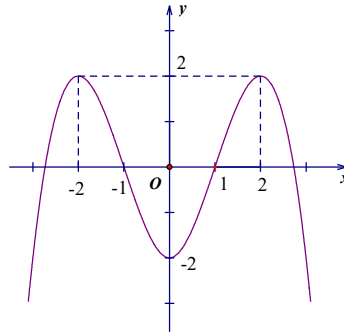
Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;1)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-4;2)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;0) \cup (2;3)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-4;1)$.



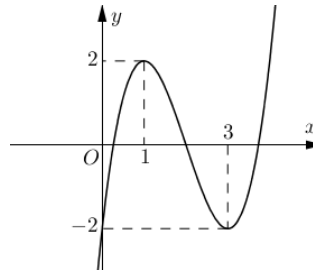
Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

- A. $M(0;-2)$.
 B. $x = 0$.
 C. $M(-2;2)$.
 D. $x = -2$.



Câu 19: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(|x|) = m$ có sáu nghiệm thực phân biệt.

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



Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	$-$		$+$	$-$
y	$+\infty$	-1	2	$-\infty$

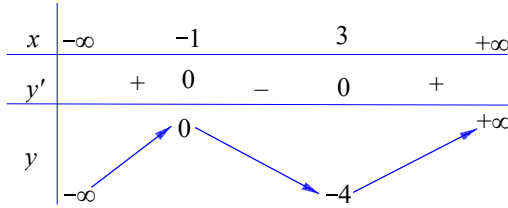
Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có đúng hai nghiệm thực?

- A. $(-\infty; -1) \cup \{2\}$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(-\infty; 2]$. D. $(-\infty; -1] \cup \{2\}$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	B	B	B	A	D	C	D	B	C	D	D	D	C	D	A	A	D	A

ĐỀ 7

- Câu 1:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = x^4 - 2x^2$ tại điểm có hoành độ bằng -2 .
A. $y = -24x - 40$. **B.** $y = 24x - 40$. **C.** $y = -24x + 40$. **D.** $y = 24x + 40$.
- Câu 2:** Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $1 \leq m < 3$. **B.** $m < -1$. **C.** $m > 4$. **D.** $3 < m \leq 4$.
- Câu 3:** Biết rằng đường thẳng $y = -x + 5$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ tại điểm duy nhất. Kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ điểm đó. Tìm $(x_0; y_0)$.
A. $(x_0; y_0) = (-3; 8)$. **B.** $(x_0; y_0) = (2; 3)$. **C.** $(x_0; y_0) = (-2; 7)$. **D.** $(x_0; y_0) = (3; 2)$.
- Câu 4:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2x-1}{x+1}$, biết rằng tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 3x + 2$.
A. $y = 3x - 1$ và $y = 3x + 11$. **B.** $y = 3x + 2$ và $y = 3x - 11$.
C. $y = -3x - 1$ và $y = -3x + 11$. **D.** $y = 3x + 1$ và $y = -3x + 11$.
- Câu 5:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 + 9x + 2$ tại điểm có hoành độ x_0 , biết rằng $f''(x_0) = -6$.
A. $y = 9x - 6$. **B.** $y = 3x + 2$. **C.** $y = 9x + 6$. **D.** $y = x + 6$.
- Câu 6:** Tìm tất cả giá trị thực của m để đồ thị hàm số (C): $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có ba cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông cân.
A. $m = 1$ hoặc $m = 2$. **B.** $m = \pm 2$. **C.** $m = \pm 1$. **D.** $m = -1$ hoặc $m = -2$.
- Câu 7:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x-m^2+m}{x+1}$ trên đoạn $[0;1]$ bằng -2 .
A. $m = -1; m = -2$. **B.** $m = 1; m = -2$. **C.** $m = 1; m = 2$. **D.** $m = -1, m = 2$.
- Câu 8:** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?
A. $y = x^3 + 3x + 1$. **B.** $y = -x^3 + 6x$. **C.** $y = \frac{2x+1}{x-1}$. **D.** $y = x^4 + 2x^2$.
- Câu 9:** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Tìm giá trị cực đại y_{CB} và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.

A. $y_{CB} = 0$ và $y_{CT} = -1$.

B. $y_{CB} = 0$ và $y_{CT} = -4$.

C. $y_{CB} = 3$ và $y_{CT} = -1$.

D. $y_{CB} = 3$ và $y_{CT} = -4$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

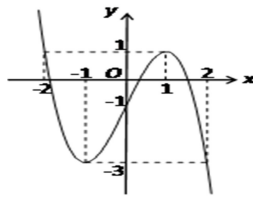
A. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.

B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 1$ và $x = -1$.

D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

Câu 11: Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = x^3 - 3x - 1$.

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

C. $y = -x^3 + 3x - 1$.

D. $y = -x^3 - 3x - 1$.

Câu 12: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = -3x^2 - 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$.

Câu 14: Đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ có hai điểm cực trị A và B. Tính diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

A. $S = 10$.

B. $S = 9$.

C. $S = \frac{10}{3}$.

D. $S = 5$.

Câu 15: Hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ có bao nhiêu cực trị?

A. 2.

B. 0.

C. 1.

D. 3.

Câu 16: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C). Tìm những giá trị thực của tham số m để đồ thị đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại ba điểm phân biệt.

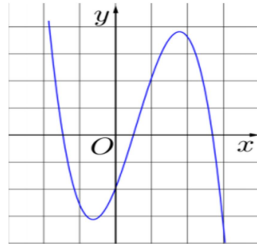
A. $-3 < m < 1$.

B. $m > 1$ hoặc $m < -1$.

C. $m > 1$.

D. $m > -3$.

Câu 17: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với a, b, c, d là các số thực, có đồ thị hàm số như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

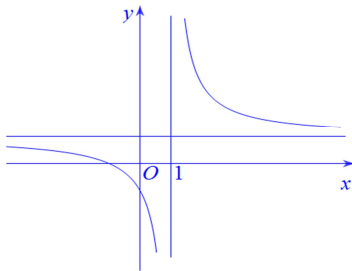


- A. $a < 0, b > 0, c < 0$ và $d < 0$.
- B. $a < 0, b < 0, c > 0$ và $d < 0$.
- C. $a > 0, b < 0, c < 0$ và $d > 0$.
- D. $a < 0, b > 0, c > 0$ và $d < 0$.

Câu 18: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - x^2 + 13$ trên đoạn $[-2; 3]$.

- A. $m = \frac{49}{4}$.
- B. $m = \frac{51}{2}$.
- C. $m = 13$.
- D. $m = \frac{51}{4}$.

Câu 19: Đường cong của hình bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $y' > 0, \forall x \neq 1$.
- B. $y' < 0, \forall x \neq 1$.
- C. $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- D. $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 20: Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$.

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

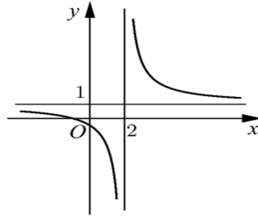
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 8

Câu 1: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2}{2-x}$, tại giao điểm của đồ thị (C) và đồ thị của hàm số $y = x^2 + 1$.

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

Câu 2: Đường cong của hình bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $y' < 0, \forall x \neq 2$. B. $y' > 0, \forall x \neq 2$.
C. $y' < 0, \forall x \neq 1$. D. $y' > 0, \forall x \neq 1$.

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{mx+5m}{x-m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

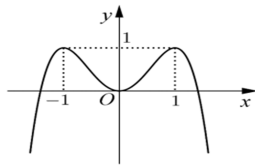
Câu 4: Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ có giá trị cực đại y_{CB} và giá trị cực tiểu y_{CT} . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $y_{CB} + 3y_{CT} = 15$. B. $y_{CT} - y_{CB} = 2\sqrt{3}$. C. $2y_{CB} - y_{CT} = 5$. D. $y_{CB} + y_{CT} = 12$.

Câu 5: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.

Câu 6: Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2$ có đồ thị như hình bên.



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 + m = 0$ có bốn nghiệm phân biệt.

- A. $0 < m < 1$. B. $m > 0$.
C. $0 \leq m \leq 1$. D. $m < 1$.

Câu 7: Một vật chuyển động theo qui luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 6t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 6 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. $64(m/s)$. B. $24(m/s)$. C. $108(m/s)$. D. $18(m/s)$.

Câu 8: Đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây có tiệm cận đứng?

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

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên dưới đây.

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

$-\infty \rightarrow +\infty$ (from $x = -2$ to $x = 0$)
 $+\infty \rightarrow 0$ (from $x = 0$ to $x = +\infty$)

Hỏi đồ thị hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 10: Tìm phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 1$.

- A. $y = 9x - 8$. B. $y = -\frac{8}{9}x - 1$. C. $y = -8x - 9$. D. $y = 3x - 4$.

Câu 11: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
y'		-	0	+		+	0	-	

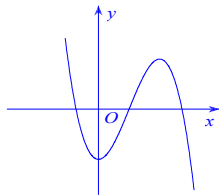
Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-5; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; 2)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Câu 13: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A. $y = 2x + 4$. B. $y = 24x - 43$. C. $y = -2x + 2$. D. $y = -24x + 43$.

Câu 14: Cho biết hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



- A. $\begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$.
C. $\begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$.

Câu 15: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + \frac{3}{2}$ tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $f''(x) = 0$.

- A. $y = \pm 4x + 3$. B. $y = \pm 3x + 5$. C. $y = 4x + 3$. D. $y = -4x + 3$.

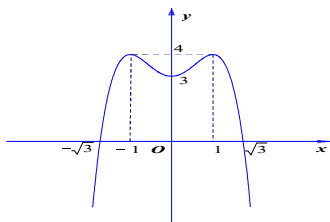
Câu 16: Cho hàm số $y = (x-2)(x^2+2)$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. (C) cắt trục hoành tại hai điểm. B. (C) cắt trục hoành tại một điểm.
C. (C) cắt trục hoành tại ba điểm. D. (C) không cắt trục hoành.

Câu 17: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$ đạt cực đại tại $x = 2$.

- A. $m < -2$. B. $0 < m \leq 1$. C. $m \geq 2$. D. $-1 \leq m < 3$.

Câu 18: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

B. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

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

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

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{mx+1}{m-x}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\max_{[1;3]} y = 4$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $5 \leq m < 7$.

B. $m > 12$.

C. $m < 10$.

D. $9 < m \leq 12$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên khoảng xác định và có bảng biến thiên dưới đây.

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

Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$ và đạt cực đại tại $x = -1$.

B. Giá trị cực đại bằng 1 và giá trị cực tiểu bằng 0.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 0)$.

D. Hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng 0.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 9

Câu 1: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của một tam giác vuông cân.

A. $m \in \{-1; 0; 1\}$.

B. $m = \pm 1$.

C. $m = 1$.

D. $m = \pm 2$.

Câu 2: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x - 2$ tại điểm có hoành độ bằng 0.

A. $y = -3x + 2$.

B. $y = 3x + 2$.

C. $y = 3x - 2$.

D. $y = -3x - 2$.

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $y = x + m - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 2\sqrt{3}$.

A. $m = 4 \pm \sqrt{10}$.

B. $m = 4 \pm \sqrt{3}$.

C. $m = 2 \pm \sqrt{3}$.

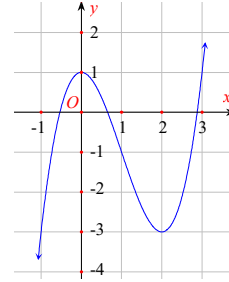
D. $m = 2 \pm \sqrt{10}$.

Câu 4: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị (C) , tiếp tuyến của đồ thị (C) có hệ số góc đạt giá trị lớn nhất khi nào?

- A. $a > 0$ và hoành độ tiếp điểm là $x = -\frac{b}{3a}$.
- B. $a < 0$ và hoành độ tiếp điểm là $x = -\frac{b}{3a}$.
- C. tiếp tuyến đi qua điểm uốn (hoành độ điểm uốn là nghiệm của phương trình $y'' = 0$).
- D. hoành độ tiếp điểm là $x = -\frac{b}{3a}$.

Câu 5: Đồ thị sau là của hàm số nào?

- A. $y = -x^3 - 3x^2 + 1$.
- B. $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$.
- C. $y = 2x^3 - 6x^2 + 1$.
- D. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.



Câu 6: Số điểm chung của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + x - 3$ là bao nhiêu?

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

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - x + m}{x + 2}$ không có tiệm cận đứng.

- A. không có giá trị nào của m . B. $m \leq -10$.
- C. $m \geq -10$. D. $m = -10$.

Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$ là bao nhiêu?

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

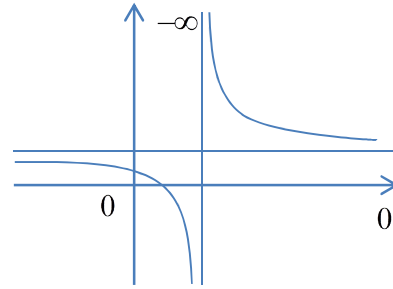
Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

Câu 10: Hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

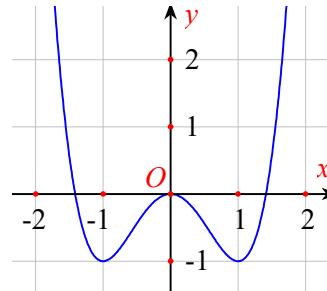
- A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(1; 2)$.

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a > 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $b < 0, c > 0, d < 0$.
- B. $b < 0, c < 0, d < 0$.
- C. $b > 0, c > 0, d < 0$.
- D. $b > 0, c < 0, d < 0$.

Câu 12: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Câu 13: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?

- A. $x = \frac{3-\sqrt{3}}{3}$.
- B. $x = \frac{-9-5\sqrt{3}}{9}$.
- C. $x = 0$.
- D. $x = \frac{3+\sqrt{3}}{3}$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m+3)x + m - 4$. Điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = f(|x|)$ có 5 điểm cực trị là gì?

- A. $-3 < m < -1$.
- B. $m > 4$.
- C. $m > 0$.
- D. $m > 1$.

Câu 15: Gọi M là giá trị lớn nhất và m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x^2 + 4x + 5}{x^2 + 1}$, khi đó $M + m$ bằng bao nhiêu?

- A. 4.
- B. 3.
- C. 7.
- D. 1.

Câu 16: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + mx - 3$ nghịch biến trên $(2; +\infty)$.

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

Câu 17: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. -2.
- B. 2.
- C. ± 2 .
- D. 1.

Câu 18: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

C. $(0;2)$.D. $(-2;0)$.

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y = 2x + m$?

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

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 6}$ có bao nhiêu tiệm cận?

A. Một tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.

B. Một tiệm cận ngang và hai tiệm cận đứng.

C. Chỉ có hai tiệm cận đứng.

D. Hai tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.

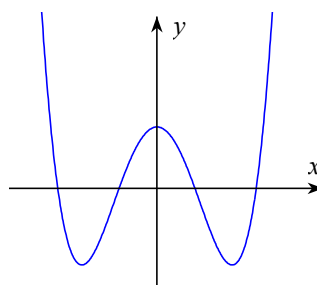
----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 10

Câu 1: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $a < 0, b > 0, c > 0$.B. $a > 0, b > 0, c < 0$.C. $a > 0, b > 0, c > 0$.D. $a > 0, b < 0, c > 0$.

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{2x-1}-1}{x^2-3x+2}$ có đồ thị (C) . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. (C) có 2 tiệm cận đứng.B. (C) không có tiệm cận ngang.C. (C) có 1 tiệm cận ngang.D. (C) không có tiệm cận đứng.

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = 2m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $2 < m < 3$. B. $2 \leq m \leq 3$. C. $1 < m < \frac{3}{2}$. D. $1 \leq m \leq \frac{3}{2}$.

Câu 4: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ trên đoạn $[1;2]$ là giá trị nào sau đây?

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

Câu 5: Tìm tập giá trị của hàm số $y = \sqrt{x-x^2}$.

- A. $[0;2]$. B. $[0;1]$. C. $\left[0; \frac{1}{2}\right]$. D. $\left[0; \frac{1}{4}\right]$.

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m+1)x + 1$ có đồ thị (C) . Tìm m để đường thẳng $d: y = x + 1$ cắt đồ thị (C) tại 3 điểm phân biệt $P(0;1), M, N$ sao cho bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OMN bằng $\frac{5\sqrt{2}}{2}$.

- A. $m = -3$. B. $m = \frac{9}{4}$. C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 7: Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ có đồ thị (C) . Tìm m để (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$.

- A. $\frac{1}{4} < m < 1$. B. $\begin{cases} m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$. C. $-\frac{1}{4} < m < 1$. D. $\begin{cases} -\frac{1}{4} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

Câu 8: Hàm số $y = \sqrt{2x-x^2} - x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 9: Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (m^2 - m + 1)x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$ khi m bằng mấy?

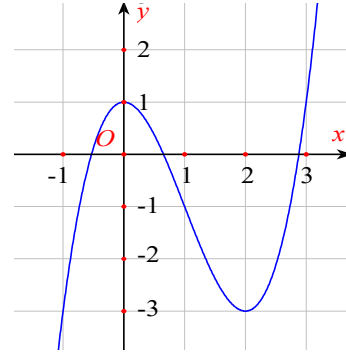
- A. $m = 1$. B. $m = 2$. C. $m = -1$. D. $m = -2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Gọi d là tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 3. Tìm hệ số góc k của d .

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

Câu 11: Đồ thị sau là của hàm số nào?

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



Câu 12: Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2 - 4$. Các khoảng đồng biến của hàm số là các khoảng nào sau đây?

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

Câu 13: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 14: Hàm số $y = -x^4 + 2mx^2 + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 0$ khi m thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A. $m > 0$. B. $m \geq 0$. C. $-1 \leq m < 0$. D. $m < -1$.

Câu 15: Hàm số $y = x^4 - 10x^2 + 9$ đạt cực đại, cực tiểu lần lượt tại x_1, x_2 . Khi đó giá trị biểu thức $|x_1 - x_2|$ bằng bao nhiêu?

- A. 5. B. $\sqrt{5}$. C. 4. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x + 2017$ nghịch biến trên khoảng $(a; b)$ sao cho $b - a > 3$.

- A. $m < 0$. B. $m = 9$. C. $m > 6$. D. $m < 0$ hoặc $m > 6$.

Câu 17: Cho hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$. Biết đường thẳng $y = ax + b$ tiếp xúc với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng 3. Giá trị của $T = a + b$ là bao nhiêu?

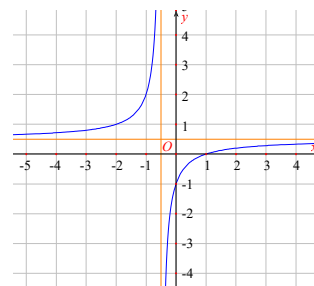
- A. -1. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 18: Cho tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{x^3 - 6x + m}{4x - 2}$ không có tiệm cận đứng. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $m = 16$. B. $m = 2$. C. $m = 1$. D. $m = \frac{23}{8}$.

Câu 19: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

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



Câu 20: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của đồ thị với trục tung.

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

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 11

Câu 1: Hàm số $y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2$ đạt giá trị lớn nhất tại x_1, x_2 , khi đó tích $x_1 x_2$ có giá trị là

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

Câu 2: Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x - 1 - \sqrt{x + 3}}{x^2 + 2x - 3}$

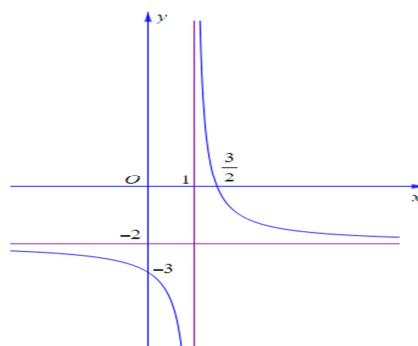
- A.** $x = 3$ **B.** $x = -1$ và $x = 3$ **C.** $x = -3$ **D.** $x = 1$ và $x = -3$

Câu 3: Với giá trị nào của m thì đường thẳng $y = -x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3mx^2 + (m - 1)x + 1$ tại ba điểm phân biệt?

- A.** $m \in \left(0; \frac{8}{9}\right)$ **B.** $m < 0$ hoặc $m > \frac{8}{9}$
C. $m = 0$ hoặc $m = \frac{8}{9}$ **D.** $m \in \left(-\infty; -\frac{8}{9}\right) \cup (0; +\infty)$

Câu 4: Đây là đồ thị của hàm số nào?

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



- Câu 5:** Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$. Tìm m để phương trình $x^2(x^2 - 2) + 3 = m$ có hai nghiệm phân biệt
A. $m > 3$ **B.** $m > 2$ **C.** $m < 3$ **D.** $m > 3$ hoặc $m = 2$
- Câu 6:** Đường thẳng $y = -1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + \frac{3}{2}$ tại mấy điểm?
A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1
- Câu 7:** Cho hàm số $y = -x^3 + ax^2 + bx + c$. Biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0; -1)$ và có điểm cực đại là $M(2; 3)$. Tính $Q = a + 2b + c$
A. $Q = 0$ **B.** $Q = -4$ **C.** $Q = 1$ **D.** $Q = 2$
- Câu 8:** Hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$ nghịch biến trên khoảng
A. $(0; 1)$ **B.** $(1; +\infty)$ **C.** $(-\infty; 1)$ **D.** $(1; 2)$
- Câu 9:** Với tất cả các giá trị thực nào của tham số m thì hàm số $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 3m(m+2)x$ nghịch biến trên đoạn $[0; 1]$?
A. $-1 \leq m \leq 0$ **B.** $m \leq 0$ **C.** $-1 < m < 0$ **D.** $m \geq -1$
- Câu 10:** Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$ có đồ thị (C) . Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm cực tiểu là đường thẳng:
A. Trùng với trục hoành **B.** Song song với trục hoành
C. $y = -x + 5$ **D.** Song song với trục tung
- Câu 11:** Cho đồ thị hàm số $(C): y = x^3 - 3x^2 + 2$. Số tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 9x + 7$ là:
A. 1 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0
- Câu 12:** Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây sai?
A. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = 2$ có hệ số góc bằng 1
B. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định
C. Hàm số có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
D. Đồ thị hàm số qua điểm $A(2; 3)$
- Câu 13:** Bảng biến thiên sau đây của hàm số nào?
- | | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 0 | $+\infty$ |
| y' | - | 0 | + | 0 - |
| y | | | | |
- A.** $y = \frac{x^3}{3} + x^2 + 2$ **B.** $y = \frac{x^2 + x + 1}{-x - 1}$ **C.** $y = -\frac{x^3}{3} - x^2 - 1$ **D.** $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$
- Câu 14:** Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = (m+2)x^3 + 3x^2 + mx - 5$ có cực đại và cực tiểu

A. $m > -3$

B. $m \in (-3; 1)$

C. $m \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$

D. $m \in (-3; 1) \setminus \{-2\}$

Câu 15: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + 2(5m - 8)x + 1$. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$

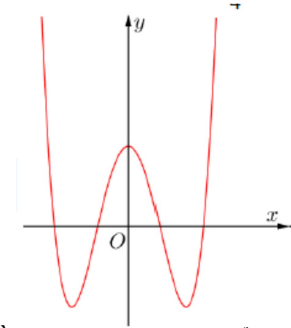
A. Với mọi giá trị m

B. $m = \frac{6}{7}$

C. $m = -\frac{6}{7}$

D. Không có giá trị m nào

Câu 16: Cho hàm số $y = ax^4 - bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a > 0, b > 0, c < 0$

B. $a > 0, b < 0, c > 0$

C. $a < 0, b > 0, c > 0$

D. $a > 0, b > 0, c > 0$

Câu 17: Cho đồ thị hàm số $(C): y = \frac{-2x+3}{x-1}$. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của (C) và đường thẳng $y = x - 3$ là:

A. $y = -x + 3$ và $y = -x + 1$

B. $y = -x - 3$ và $y = -x + 1$

C. $y = x - 3$ và $y = x + 1$

D. $y = -x + 3$ và $y = -x - 1$

Câu 18: Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$. Với giá trị nào của m thì đồ thị (C_m) có 3 điểm cực trị, đồng thời 3 điểm cực trị đó tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2.

A. $m = -\sqrt[3]{16}$

B. $m = \sqrt[3]{4}$

C. $m = \sqrt[5]{16}$

D. $m = 16$

Câu 19: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$ trên đoạn

$$\left[-1; \frac{3}{2}\right].$$

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $M + m = \frac{13}{6}$

B. $M + m = \frac{7}{2}$

C. $M + m = \frac{8}{3}$

D. $M + m = \frac{4}{3}$

Câu 20: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{mx^2+1}}$ có hai tiệm cận ngang.

A. $m > 0$.

B. Không có giá trị thực nào của m thỏa mãn yêu cầu đề bài.

C. $m < 0$.

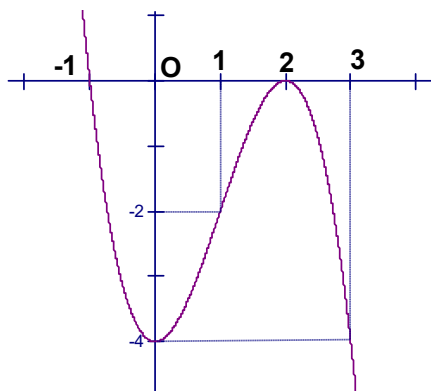
D. $m = 0$.

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐỀ 12

Câu 1: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x^2 + 4 + m = 0$ có nghiệm duy nhất.



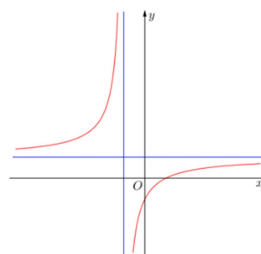
A. $m = -4$ hay $m = 0$ B. $m < -4$ hay $m > 2$ C. $m < -4$ hay $m > 0$ D. $-4 < m < 0$

Câu 2: Trong các hàm số sau, hàm số nào đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$?

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

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{x+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $b < 0, c > 0, d < 0$.
 B. $b < 0, c < 0, d > 0$.
 C. $b > 0, c > 0, d > 0$.
 D. $b < 0, c > 0, d > 0$.



Câu 4: Cho hàm số $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$. Trong các mệnh đề sau, chọn mệnh đề đúng:

- A. Hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 10 tại $x = -3$
 B. Hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 10 tại $x = 3$
 C. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng $-3\sqrt{10}$ tại $x = \sqrt{10}$

D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng $3\sqrt{10}$ tại $x = -\sqrt{10}$

Câu 5: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 4x}$ trên $(-3; 3)$ là.

A. 4

B. 0

C. -2

D. 2

Câu 6: Cho hàm số $y = mx^3 + 3mx^2 - (m-1)x - 4$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số **không** có cực trị

A. $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$

B. $m \geq \frac{1}{4}$

C. $0 \leq m \leq \frac{1}{3}$

D. $0 < m \leq \frac{1}{4}$

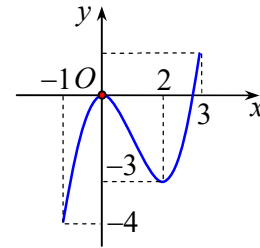
Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tập hợp T tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[-1; 3]$ là

A. $T = (-4; 1)$.

B. $T = [-3; 0]$.

C. $T = [-4; 1]$.

D. $T = (-3; 0)$.



Câu 8: Hàm số nào có bảng biến thiên sau đây?

X	$-\infty$	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$		$-$
$f(x)$	2 $-\infty$		$+\infty$ 2

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

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

C. $y = \frac{2x-2}{1+x}$

D. $y = \frac{2x-3}{x-1}$

Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x + \frac{3}{4}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 3)$

Câu 10: Cho đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2$. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm x_0 biết

$f'(x_0) = -1$ là:

A. $y = -3x + \frac{5}{4}$ và $y = 3x + \frac{5}{4}$

B. $y = -3x + \frac{5}{4}$ và $y = -3x - \frac{5}{4}$

C. $y = -3x + 5$ và $y = 3x + 5$

D. $y = -x - \frac{5}{4}$ và $y = 3x + \frac{5}{4}$

Câu 11: Cho hàm số $\frac{31a^3}{4}$ có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** (C) có hai tiệm cận đứng là đường thẳng $x = \sqrt{2}; x = -\sqrt{2}$ và một tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$
- B.** (C) có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng $12a^3$ và một tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$
- C.** (C) có một tiệm cận đứng là đường thẳng $a\sqrt{3}$ và không có tiệm cận ngang
- D.** (C) có hai tiệm cận đứng là hai đường thẳng $x = \sqrt{2}; x = -\sqrt{2}$ và không có tiệm cận ngang
- Câu 12:** Hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 4$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$, ứng với các giá trị thực của tham số m là
- A.** $(-\infty; 0]$ **B.** $[0; +\infty)$ **C.** $(-\infty; -1)$ **D.** $(0; +\infty)$
- Câu 13:** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - (3m + 2)x + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
- A.** $\begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq -2 \end{cases}$ **B.** $-2 \leq m \leq -1$ **C.** $\begin{cases} m > -1 \\ m < -2 \end{cases}$ **D.** $-2 < m < -1$
- Câu 14:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3m^2x$ có hai điểm cực trị A và B sao cho $AB = 2\sqrt{5}$.
- A.** $m = \pm 2$ **B.** $m = 2$ **C.** $m = \pm 1$ **D.** $m = 1$
- Câu 15:** Hàm số $y = (3 - x)^3$
- A.** Có cực tiểu **B.** Có cực đại và cực tiểu
C. Có cực đại **D.** Không có cực trị
- Câu 16:** Đồ thị của hàm số $y = \frac{-x + 3}{x + 1}$ không có giao điểm với đường thẳng $y = -mx - 1$, ứng với giá trị thực của tham số m là
- A.** $0 < m \leq 16$ **B.** $0 \leq m < 16$ **C.** $0 < m < 16$ **D.** $0 \leq m \leq 16$
- Câu 17:** Với giá trị nào của m thì tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{m^2x - 1}{x + 2}$ đi qua điểm $A(3; 1)$
- A.** $m = -1$ **B.** $m = \sqrt{3}$ **C.** $m = \pm 1$ **D.** $m = \pm\sqrt{3}$
- Câu 18:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2(mx)^2 + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.
- A.** $m = \sqrt[3]{3}$ **B.** $m = \sqrt[3]{3}$ hoặc $m = -\sqrt[3]{3}$
C. $m = 0$ hoặc $m = \sqrt[3]{3}$ **D.** $m = \sqrt[3]{3}$ hoặc $m = -\sqrt[3]{3}$ hoặc $m = 0$
- Câu 19:** Đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(-1; 3)$, $B(0; 7)$, $C(-3; -35)$ thì phương trình của hàm số là
- A.** $y = -x^3 + x^2 - 2x + 7$ **B.** $y = x^3 - x^2 + 2x + 7$
C. $y = x^3 + x^2 - 2x + 7$ **D.** $y = x^3 + 2x + 7$
- Câu 20:** Tiếp tuyến của (C): $y = x^4 - 2x^2 - 3$ tại giao điểm của (C) và trục hoành có hệ số góc là?

A. $\pm 5\sqrt{3}$

B. $\pm 7\sqrt{3}$

C. $\pm 8\sqrt{3}$

D. $\pm 3\sqrt{3}$

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				