

ÔN TẬP CHƯƠNG 1. GIẢI TÍCH 12

Câu 1. Hàm số $y = -2x^3 + 3x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

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

- A. $(-\infty;1)$ B. $(2;4)$ D. $(0;2)$ D. $(1;+\infty)$

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x+2}$. Khẳng định nào sau đây **không đúng**?

A. Hàm số có tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.

- C. Hàm số có $y' < 0, \forall x \neq -2$ D. Hàm số không có cực trị.

Câu 4. Cho hàm số $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$. Khẳng định nào sau đây **không đúng**?

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

- C. Hàm số đạt cực trị tại ba điểm. D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.

Câu 5. Điều kiện của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2x^2 + mx - 1$ đồng biến trên tập \mathbb{R} là:

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

Câu 6. Điều kiện của m để hàm số $y = \frac{2x+m}{x-2}$ nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;2), (2;+\infty)$ là:

- A. $m > 4$ B. $m > -4$ C. $m < 4$ D. $m < -4$

Câu 7 Điều kiện của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - 2mx^2 + 2x - m$ đồng biến trên tập \mathbb{R} là:

- A. $0 \leq m \leq \frac{1}{2}$ B. $0 < m \leq \frac{1}{2}$ C. $0 < m < \frac{1}{2}$ D. $m \geq \frac{1}{2}$

Câu 8. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 4x - 2$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 9. Hàm số $y = -x^4 + 6x^2$ đạt cực đại tại các điểm

- A. $x = \pm\sqrt{2}$ B. $x = \pm\sqrt{3}$ C. $x = \pm 1$ D. $x = \pm\sqrt{6}$

Câu 10. Hàm số $y = 2x^4 + 4x^2 - 3$ đạt cực trị tại bao nhiêu điểm?

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

Câu 11. Hàm số $y = -\frac{1}{2}x^4 + (3m+1)x^2 + 4m - 2$ đạt cực đại tại $x = -2$ khi:

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

Câu 12. Tìm m để hàm số $y = x^3 - (m+3)x^2 + mx + m + 5$ đạt cực tiểu tại $x = 1$?

- A. $m = 0$ B. $m = -1$ C. $m = -2$ D. $m = -3$

Câu 13. Hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2mx^2 + 3$ có cực tiểu và cực đại khi:

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

Câu 14. Điều kiện để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 - 5m - 6)x + 1$ có cực đại và cực tiểu là:

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

Câu 15. Điều kiện của m để hàm số $y = x^4 - 4(m^2 - 2)x^2 + 3m - 1$ có ba điểm cực trị là:

- A. $m > \pm\sqrt{2}$ B. $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$ C. $m < -\sqrt{2}$ hoặc $m > \sqrt{2}$ D. $m < \pm\sqrt{2}$

Câu 16. Điều kiện để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2 + x_2^2 = 3$ là:

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

Câu 17. Điều kiện của m để hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - mx^2 - 2(3m^2 - 1)x + 1$ đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) = 1$ là:

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

Câu 18. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2-x}$ có phương trình là

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

Câu 19. Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ lần lượt là

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

Câu 20. Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$?

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

Câu 21. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

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

Câu 22. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-2x}{x+1}$?

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

Câu 23. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

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

Câu 24. Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-3x-4}{x^2-16}$.

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

Câu 25. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$.

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

Câu 26. Đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2+2x-3}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

Câu 27. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = 1 + \frac{2x+2}{x-1}$.

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

Câu 28 Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ và $y = 2$ là đường tiệm cận:

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

Câu 29. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$ là:

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

Câu 30. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{1-x^2}$ là:

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

Câu 31. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ trên đoạn $\left[-3; \frac{3}{2}\right]$ là:

- A. -20. B. -5. C. -15. D. -10.

Câu 32. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x + 2\sin x - 1$ là:

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

Câu 33. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + 2 + \frac{1}{x-1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$ là :

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

Câu 34. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2}$

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

Câu 35. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$ trên đoạn $[-1;2]$.

- A. 0 . B. 1 . C. -1 . D. $\sqrt{2}$.

Câu 36. Trong đoạn $[-1;4]$, hàm số $y = -x^2 + 2x - 3$ có giá trị lớn nhất bằng:

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

Câu 37. Trong đoạn $[-2;3]$, gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \frac{1}{2}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + \frac{5}{2}$.

Ta có:

- A. $m = \frac{1}{2}$ B. $m = \frac{5}{2}$ C. $m = -\frac{10}{2}$ D. $m = -\frac{15}{2}$

Câu 38. Gọi M là giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{17 - 6x - 3x^2}$. Giá trị đúng là:

- A. $M = 2\sqrt{5}$ B. $M = \sqrt{17}$ C. $M = 2\sqrt{2}$ D. $M = \sqrt{26}$

Câu 39. Hàm số $f(x) = x^2 - 2x - \sqrt{3 + 2x - x^2}$ có giá trị nhỏ nhất là:

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

Câu 40. Đường thẳng $d: y = x + 1$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x+2}{2x+1}$ tại hai điểm

A, B. Ta có:

- A. $A(-1;0), B\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ B. $A(-1;0), B(0;2)$ C. $A(-1;0), B(-2;-1)$ D. $A(1;2), B\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$

Câu 41. Đồ thị hàm của số $y = x^4 - 3x^2 - 4$ cắt trục hoành tại các điểm A, B. Ta có:

- A. $A(1;0), B(-1;0)$ B. $A(2;0), B(-2;0)$ C. $A(3;0), B(-3;0)$ D. $A(-1;0), B(4;0)$

Câu 42 Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 1$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

Câu 43. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ đi qua bao nhiêu điểm có tọa độ là những số nguyên?

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

Câu 44. Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$. Khẳng định nào sau đây *không đúng*?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1), (3;+\infty)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;3)$.
C. Hàm số có giá trị cực đại là $y = 4$. D. Hàm số có giá trị cực tiểu là $y = 3$.

Câu 45. Đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ tại ba điểm phân biệt khi:

- A. $-1 < m < 3$ B. $-1 < m < 1$ C. $-3 < m < 1$ D. $1 < m < 3$

Câu 46. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 1$ tại điểm có hoành độ bằng -1 có phương trình:

- A. $y = 7x - 5$ B. $y = 5x + 7$ C. $y = 7x + 5$ D. $y = 5x + 9$

Câu 47. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ tại điểm có tung độ bằng 2 có phương trình:

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

Câu 48. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 5x - 1$ tại giao điểm của nó với trục tung có phương trình:

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

Câu 49. Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 1$ song song với đường thẳng $y = -12x + 10$

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

Câu 50 Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4x+3}{2x+1}$ có hệ số góc bằng -4?

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

Câu 51. Hai tiếp tuyến kẻ từ điểm $M(-1;-9)$ đến đồ thị (C) của hàm số $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ lần lượt có phương trình là:

- A. $y = 24x + 15$ và $y = \frac{15}{4}x - \frac{21}{4}$ B. $y = 16x + 7$ và $y = \frac{15}{4}x - \frac{21}{4}$
 C. $y = 24x + 15$ và $y = -12x - 21$ D. $y = 24x + 15$ và $y = 16x + 7$

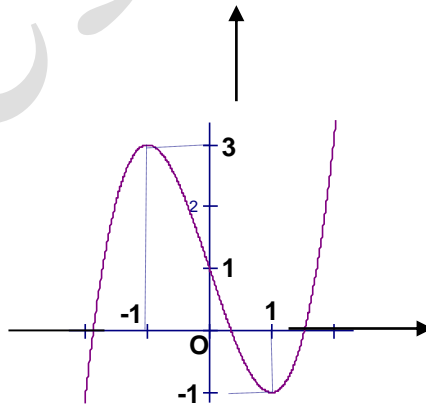
Câu 19: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào ?

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

\swarrow \searrow \swarrow
 -2 2 $-\infty$

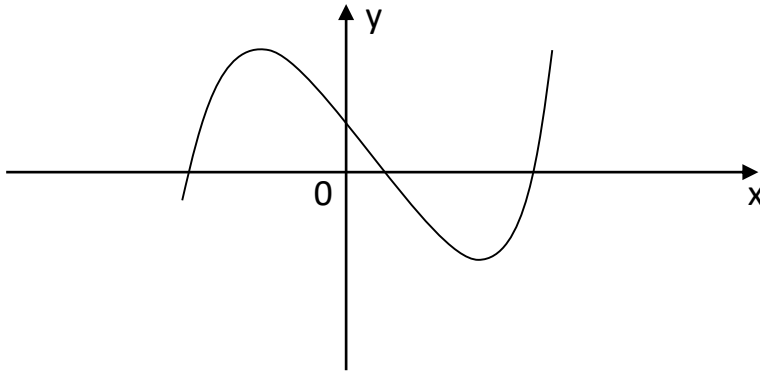
- A. $y = x^3 - 3x^2 - 1$ B. $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ C. $y = x^3 + 3x^2 - 1$ D. $y = -x^3 - 3x^2 - 2$

Câu 53: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



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

Câu 54: Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào:



A. Bậc 3
thức hữu tỉ

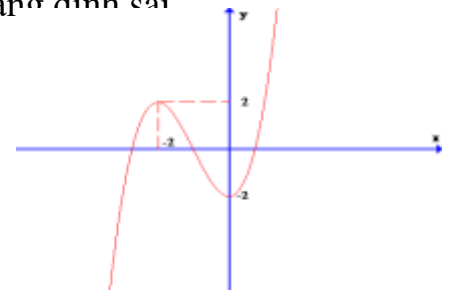
B. Bậc 4

C. Bậc 2

D. Phân

Câu 55 : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên . Tìm khẳng định sai

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$
- C. Hàm số có điểm cực đại $x = 0$ và điểm cực tiểu $x = -2$
- D. Hàm số có điểm cực đại $x = -2$ và điểm cực tiểu $x = 0$



Câu 56 : Trong các hàm số sau , hàm số nào có 3 cực trị

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

Câu 57 : Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-2}$. Tìm khẳng định đúng .

- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $x = 2$

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $y = 2$

D. Đồ thị không cắt trục hoành

Câu 58 : Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên .

Số điểm cực trị của hàm số là

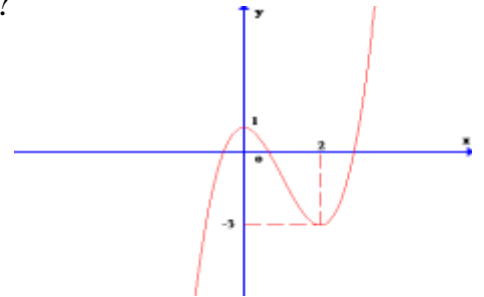
A. 2 B. 4 C. 1 D. 0

x	$-\infty$		0		2		4		$+\infty$
y		-			+	0	-		+
y	$+\infty$					2			$+\infty$

Arrows indicate: $+\infty \rightarrow -2$, $-2 \rightarrow 2$, $2 \rightarrow -\infty$, $-\infty \rightarrow 2$.

Câu 59 : Đồ thị cho bởi hình bên là đồ thị của hàm số nào ?

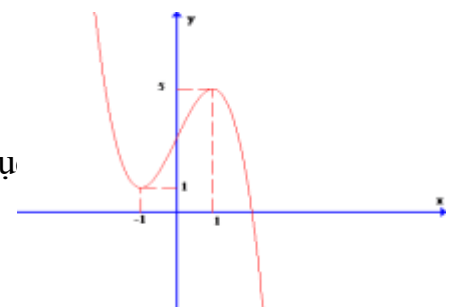
- A. $y = x^3 - 3x^2 + 1$ B. $y = x^3 - 3x^2 + 2$
 C. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ D. $y = x^3 + 3x^2 + 1$



Câu 60 : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên .

Tìm khẳng định sai.

- A. Hai điểm cực trị của hàm số trái dấu
 B. Hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm cùng phía đối với trục
 C. Tích hai giá trị cực trị của hàm số là số dương .
 D. khoảng cách giữa hai điểm cực trị là 4



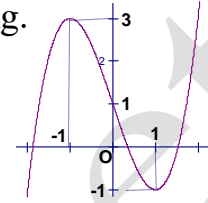
Câu 61: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

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

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

D. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$



Câu 62: Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số $y = -x^4 + 4x^2$. Với giá trị nào của m thì phương trình

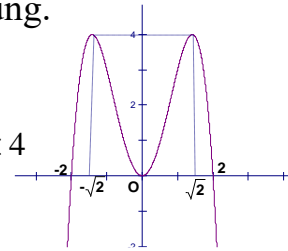
$x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt. ? Chọn 1 câu đúng.

A. $0 < m < 4$

B. $0 \leq m < 4$

C. $2 \leq m \leq 6$

D. $2 < m < 6$



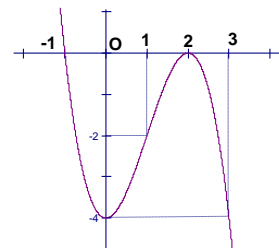
Câu 63: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

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

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

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



Câu 64: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$. Với giá trị nào của m thì phương trình

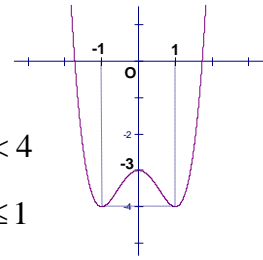
$x^4 - 2x^2 + m = 0$ có bốn nghiệm phân biệt :

A. $-4 < m < -3$

B. $0 \leq m < 4$

C. $0 < m < 1$

D. $0 \leq m \leq 1$



Câu 65

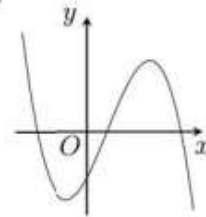
Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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 66

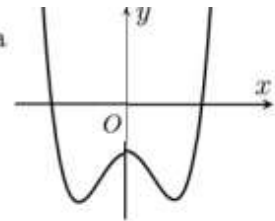
Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c, (a \neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Xác định dấu của a, b, c .

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 67

Tìm a, b, c để hàm số $y = \frac{ax + 2}{cx + b}$ có đồ thị như hình bên.

A. $a = 2, b = -2, c = -1$.

B. $a = 1, b = -1, c = -1$.

C. $a = 1, b = 2, c = 1$.

D. $a = 1, b = -2, c = 1$.

