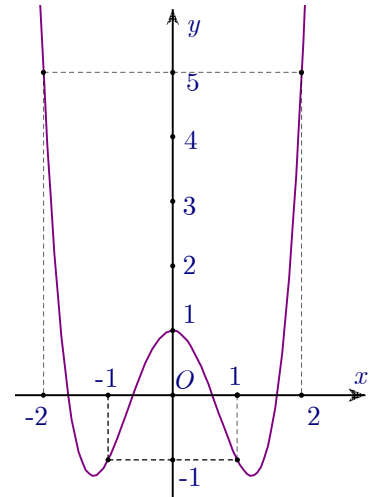


ĐỀ KHẢO SÁT CHƯƠNG I

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Giá trị lớn nhất của hàm số này trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

- A. 5
B. 2
C. 1
D. Không xác định được



Câu 2: Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ tại điểm có hoành độ bằng 0 cắt hai trục tọa độ lần lượt tại A và B. Diện tích tam giác OAB bằng:

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

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} + x^3 - 4x + 1$. Nhận xét nào sau đây là sai:

- A. Hàm số có tập xác định là \mathbb{R}
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$

Câu 4: Tìm m để hàm số $y = \frac{x-m}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của chúng

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

Câu 5: Hàm số $y = \sin^4 x - \cos^4 x$ có đạo hàm là:

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

Câu 6: Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3m^2x$ nghịch biến trên khoảng có độ dài bằng 2

- A. $-1 \leq m \leq 1$
B. $m = \pm 1$
C. $-2 \leq m \leq 2$
D. $m = \pm 2$

Câu 7: Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3m^2x$ đồng biến trên \mathbb{R}

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

Câu 8: Cho hàm số $y = 2x^3 - 3(3m-1)x^2 + 6(2m^2-m)x + 3$. Tìm m để hàm số nghịch biến trên đoạn có độ dài bằng 4

- A. $m = 5$ hoặc $m = 3$
B. $m = -5$ hoặc $m = 3$
C. $m = 5$ hoặc $m = -3$
D. $m = 5$ hoặc $m = 3$

Câu 9: Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm cực đại là:

- A. $y = \pm 1$
B. $y = 0$
C. $y = -2$
D. $y = -3$

Câu 10: Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 1$ là:

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

Câu 11: Hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 2}$ đạt cực đại tại:

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

Câu 12: Tìm m để hàm số $y = mx^3 + 3x^2 + 12x + 2$ đạt cực đại tại $x = 2$

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

Câu 13: Tìm m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3mx - 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

- A.** $m > 0$ **B.** $m \leq -1$ **C.** $m \leq 1$ **D.** $m \geq 2$

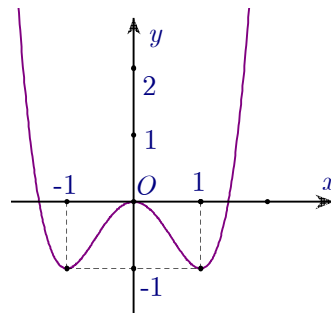
Câu 14: Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ là

- A.** 2 **B.** 1 **C.** 6 **D.** -1

Câu 15: : Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên.

Đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào sau đây:

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



Câu 16: Tìm m để hàm số $y = \sin x - mx$ nghịch biến trên \mathbb{R}

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

Câu 17: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 2$ là:

- A.** $(0;-2)$ **B.** $(2;2)$ **C.** $(1;-3)$ **D.** $(-1;-7)$

Câu 18: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận đứng là $x = 1$

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

Câu 19: Tìm m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + (m^2 + 1)x + m^2 - 2$ trên $[0; 2]$ bằng 7

- A.** $m = \pm 3$ **B.** $m = \pm 1$ **C.** $m = \pm\sqrt{7}$ **D.** $m = \pm\sqrt{2}$

Câu 20: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2 - 1}$ là

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

Câu 21: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ tại giao điểm của nó với trục tung là:

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

Câu 22: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị $y = x^3 - 4x^2 + 2$ tại điểm có hoành độ bằng 1 là:

- A.** $y = -5x + 4$ **B.** $y = -5x - 4$ **C.** $y = 5x + 4$ **D.** $y = 5x - 4$

Câu 23: Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của chúng

- A.** $y = \frac{1}{x}$ **B.** $y = \frac{x+2}{x-1}$ **C.** $y = \frac{x^2-2x}{x-1}$ **D.** $y = x + \frac{9}{x}$

Câu 24: Tìm điểm M thuộc đồ thị $(C): y = x^3 - 3x^2 - 2$ biết hệ số góc của tiếp tuyến tại M bằng 9

- A.** $M(1;-6), M(-3;-2)$ **B.** $M(-1;-6), M(3;-2)$
C. $M(-1;-6), M(-3;-2)$ **D.** $M(1;6), M(3;2)$

Câu 25: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1-x}{2x-3}$ trên $[0;2]$ là:

- A.** 0 **B.** $-\frac{1}{3}$ **C.** -1 **D.** 2

Câu 26: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận ngang là $y = -2$

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

Câu 27: Tìm m để hàm số $y = \sin x - mx$ đồng biến trên \mathbb{R}

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

Câu 28: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R}

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

Câu 29: Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ là:

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

Câu 30: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+3}{x^2-x-6}$ là:

- A. $(-2; 3)$ B. $(-\infty - 2) \cup (3; +\infty)$ C. $\{-2; 3\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{-2; 3\}$

Câu 31: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ tại điểm có hoành độ thỏa mãn $f''(x) = 0$ là:

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

Câu 32: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$ tại điểm có tung độ bằng 3 là:

- A. $x - 2y - 7 = 0$ B. $x + y - 8 = 0$ C. $2x - y - 9 = 0$ D. $x + 2y - 9 = 0$

Câu 33: Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} + x^3 - 4x + 1$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $y' = 0$. Khi đó, $x_1 + x_2$ bằng:

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

Câu 34: Tìm m để hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 - 3$ có ba cực trị

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

Câu 35: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{4x - x^2}$ là

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

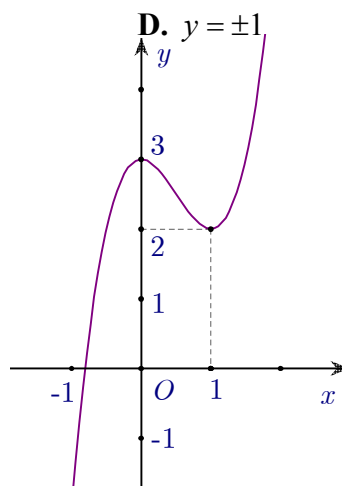
Câu 36: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 1}$ có đường tiệm cận ngang là:

- A. $y = 2$ B. $y = \pm 2$ C. $y = 1$

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Nhận xét nào sau đây là sai:

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$
B. Hàm số đạt cực trị tại các điểm $x = 0$ và $x = 1$
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$ và $(1; +\infty)$



Câu 38: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - x - 20}$ là:

- A. $(-\infty; -4] \cup [5; +\infty)$ B. $[-5; 4]$ C. $[-4; 5]$ D. $(-\infty; -5] \cup [4; +\infty)$

Câu 39: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2$ trên $[-1; 1]$ là:

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

Câu 40: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị $y = \frac{x+2}{2x-1}$ tại điểm có hoành độ bằng 1 là:

- A. $y = 5x - 4$ B. $y = -5x + 8$ C. $y = 5x - 8$ D. $y = -5x - 4$

Câu 41: Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 1)\sqrt{x-2}$ tại $x = 3$ bằng

- A. -5 B. 0 C. 11 D. Không xác định

Câu 42: Cho hàm số $y = |x|$. Nhận xét nào sau đây sai:

- A. Hàm số không có cực trị B. Hàm số không có đạo hàm tại $x = 0$
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$ D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$

Câu 43: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + x + 2}{x - 2m - 1}$ có đồ thị (1). Tìm m để đồ thị (1) có đường tiệm cận đứng trùng với đường thẳng $x = 3$

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

Câu 44: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + m)x - 2$ có cực đại và cực tiểu

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

Câu 45: Gọi y_1, y_2 lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = -x^4 + 10x^2 - 9$. Khi đó, $|y_1 - y_2|$ bằng:

- A. 7 B. 9 C. 25 D. $2\sqrt{5}$

Câu 46: Cho hàm số $y = -x^3 + 3mx^2 + 3(1 - m^2)x + m^3 - m^2$ có hai điểm cực trị A, B . Tìm m để đường thẳng AB đi qua điểm $M(0; -2)$

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

ĐÁP ÁN

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