

Họ tên: Số báo danh:

Mã đề: 01

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)

Câu 1. Các khoảng đồng biến của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ là:

- A. $(-\infty; 0); (1; +\infty)$ B. $(0; 1)$ C. $[-1; 1]$ D. $\mathbb{R}$

Câu 2. Hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ nghịch biến trên các khoảng:

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

Câu 3: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - mx + 2$ nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $m \geq 4$ B. $m \leq 4$ C. $m > 4$ D. $m < 4$

Câu 4: Tìm điểm cực tiểu x_{CT} của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x$

- A. $x_{CT} = 0$ B. $x_{CT} = 1$ C. $x_{CT} = -1$ D. $x_{CT} = -3$

Câu 5: Hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 2mx + 1$. Tìm m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$?

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

Câu 7: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - x^2 + 13$ trên đoạn $[-2; 3]$

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

Câu 8: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 3]$. Tính giá trị $T = M + m$.

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

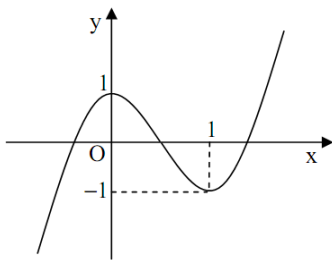
Câu 9: Phương trình tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x+2}$ là

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

Câu 10: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

Câu 11: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



- A. $y = x^3 - 3x - 4$ B. $y = -x^3 + 3x - 4$ C. $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ D. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$

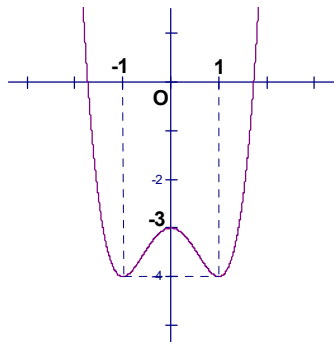
Câu 12. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

Câu 13. Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?

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



Câu 14: Phương trình $x^3 - 12x + m - 2 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi :

- A. $-4 < m < 4$ B. $-18 < m < 14$ C. $-14 < m < 18$ D. $-16 < m < 16$

Câu 15. Tìm m để hàm số $y = x^3 - 2x^2 + mx$ có hai cực trị.

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

Câu 16: Gọi $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục

tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A và B. Hãy tính diện tích tam giác OAB ?

- A. $\frac{121}{6}$ B. $\frac{119}{6}$ C. $\frac{123}{6}$ D. $\frac{125}{6}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (C)

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) , biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng -5

Họ tên: Số báo danh:

Mã đề: 01

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)

Câu 1. Các khoảng đồng biến của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ là:

- A.** $(-\infty; 0); (1; +\infty)$ **B.** $(0; 1)$ **C.** $[-1; 1]$ **D.** $\mathbb{R}$

Câu 2. Hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ nghịch biến trên các khoảng:

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

Câu 3: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - mx + 2$ nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A.** $m \geq 4$ **B.** $m \leq 4$ **C.** $m > 4$ **D.** $m < 4$

Câu 4: Tìm điểm cực tiểu x_{CT} của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x$

- A.** $x_{CT} = 0$ **B.** $x_{CT} = 1$ **C.** $x_{CT} = -1$ **D.** $x_{CT} = -3$

Câu 5: Hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 2mx + 1$. Tìm m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$?

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

Câu 7: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^4 - x^2 + 13$ trên đoạn $[-2; 3]$

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

Câu 8: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 3]$. Tính giá trị $T = M + m$.

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

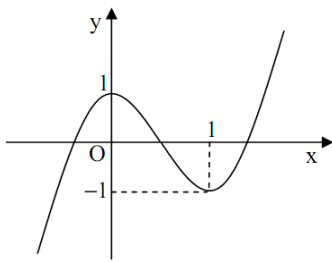
Câu 9: Phương trình tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x+2}$ là

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

Câu 10: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

Câu 11: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



- A. $y = x^3 - 3x - 4$ B. $y = -x^3 + 3x - 4$ C. $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ D. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$

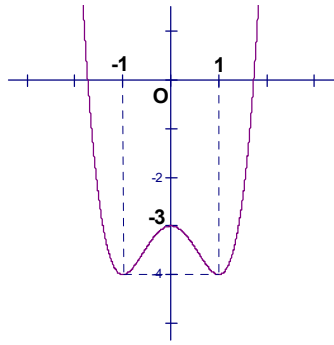
Câu 12. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

Câu 13. Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?

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



Câu 14. Phương trình $x^3 - 12x + m - 2 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi :

- A. $-4 < m < 4$ B. $-18 < m < 14$ C. $-14 < m < 18$ D. $-16 < m < 16$

Câu 15. Tìm m để hàm số $y = x^3 - 2x^2 + mx$ có hai cực trị.

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

Câu 16. Gọi $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục

tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A và B. Hãy tính diện tích tam giác OAB ?

- A. $\frac{121}{6}$ B. $\frac{119}{6}$ C. $\frac{123}{6}$ D. $\frac{125}{6}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (C)

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) , biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng -5