

Họ, tên thí sinh.....

Mã đề thi 121

Số báo danh.....

Câu 1: Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

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

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

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

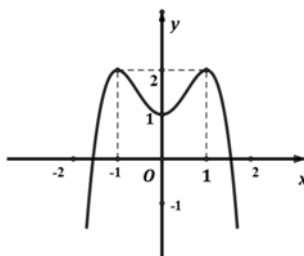
Câu 2: Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m+3)x^2 + 2m - 1$ có ba điểm cực trị là

A. 5.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 3: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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

B. $y = x^4 + 3x^2 + 1$.

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

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

Câu 4: Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị

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

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

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

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

Câu 5: GTLN của hàm số $y = -x^4 + 3x^2 + 1$ trên $[0; 2]$ là

A. $y = -3$.

B. $y = \frac{13}{4}$.

C. $y = 1$.

D. $y = 29$.

Câu 6: Số điểm chung của hai đồ thị hàm số $y = x^4 + 4x^2 + 8$ và $y = -x^2 + 2$ là

A. 0.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 7: Cho hàm số $y = \frac{-x+5}{x+2}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?A. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.

Câu 8: Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$.

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

Câu 9: Bảng biến thiên ở bên là của hàm số nào?

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

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (với m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x^2 - 3x + 2)$. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 12: Gọi I là giao điểm hai tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{2+x}$. Tìm tọa độ của I .

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

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{1}{8}x^4 - \frac{7}{4}x^2$ có đồ thị (C) . Tiếp tuyến của (C) tại A có hoành độ $x_A = 1$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt $M(x_1; y_1), N(x_2; y_2)$ (M, N khác A). Tính $x_1 + x_2$.

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

Câu 14: Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + 2 - \sqrt{x^4 + 2x^2 + 2} = y - \sqrt{y^2 - 2y + 2} \\ 2xy - 5y = m \end{cases}$ có 4 nghiệm phân biệt?

- A. 2. B. 0. C. 1. D. vô số.

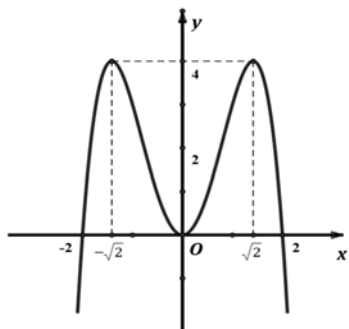
Câu 15: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + 1$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$		0		x_1		x_2		$+\infty$
y'		-		-	0	+	0	-	

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 16: Cho đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|ax^4 + bx^2 + c| = m$ có 6 nghiệm phân biệt?

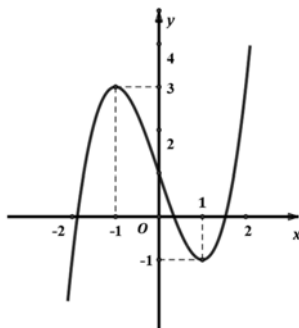


- A. 6. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 17: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ với đường thẳng $y = 4x + 1$ cắt nhau tại 3 điểm $A(0;1), B, C$. Độ dài đoạn thẳng BC bằng

- A. $5\sqrt{33}$. B. 20. C. 15. D. $5\sqrt{17}$.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Hỏi phương trình $f(x) = 3$ có bao nhiêu nghiệm thực?



- A. 6. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 19: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2$ trên đoạn $[-2;1]$. Tính giá trị của $T = M + m$.

- A. $T = -20$. B. $T = 2$. C. $T = -24$. D. $T = -4$.

Câu 20: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 9t^2$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc chất điểm bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường chất điểm đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của chất điểm đạt được bằng bao nhiêu?

- A. 30 (m/s). B. 54 (m/s). C. 400 (m/s). D. 216 (m/s).

Câu 21: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+5}{x^2+6x+8}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 22: Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m + 9)x + 5$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 10.

Câu 23: Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$.

A. $(0; 3)$.

B. $x = 3$.

C. $(3; 0)$.

D. $y = 0$.

Câu 24: Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 4$ là

A. $(-\infty; 0)$.

B. $(0; 2)$.

C. $(-2; 0)$.

D. $(0; +\infty)$.

Câu 25: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m > -10$ để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m + 2)x - 2m$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt?

A. 11.

B. 9.

C. 10.

D. 8.

----- HẾT -----