

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 293

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$. Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

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

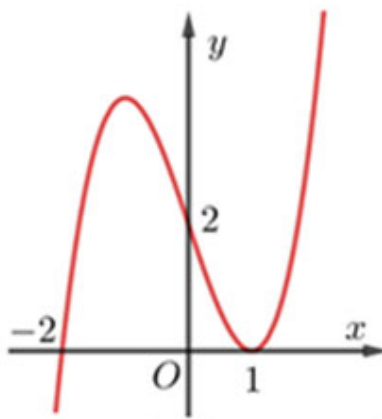
Câu 2. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x^2(x+1)^2(2x-1)$. Số điểm cực trị của hàm số là:

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

Câu 3. Hàm số $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x - 1$ đạt giá trị nhỏ nhất trên $[0; 2]$ là:

- A. $-\frac{1}{3}$ B. $-\frac{13}{6}$ C. -1 D. -4

Câu 4. Đường cong ở hình vẽ là đồ thị của một trong các hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 5. Tính giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$.

- A. $y_{CT} = 2$ B. $y_{CT} = -1$ C. $y_{CT} = 3$ D. $y_{CT} = 1$

Câu 6. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2mx+1}{m-x}$ trên đoạn $[2; 3]$ là $\frac{5}{4}$ khi m nhận giá trị bằng

- A. -5. B. 1. C. -2. D. -1

Câu 7. Các khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 - 12x + 12$ là:

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

Câu 8. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi:

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên dưới đây:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
y'	-	0	+	-	0	+
y	$+\infty$					$+\infty$
		-4	-3	-4		

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$.
 B. Hàm số có 2 điểm cực đại.
 C. Hàm số có 3 điểm cực trị.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 0)$.

Câu 10. Kí hiệu m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+3}{2x-1}$ trên đoạn

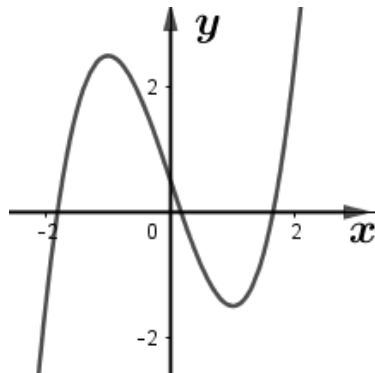
$[1; 4]$. Tính giá trị biểu thức $d = M - m$.

- A. $d = 4$. B. $d = 5$. C. $d = 2$. D. $d = 3$.

Câu 11. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi:

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

Câu 12. Một hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, (a \neq 0)$ có đồ thị như hình dưới đây



Phương trình $-5 = 2f(x) + 2m^2$ có bao nhiêu nghiệm?

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

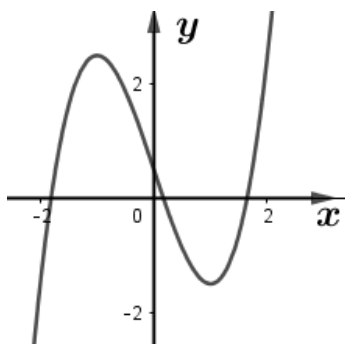
Câu 13. Hàm số $y = 2x^4 - 4x^2 - 1$ đồng biến trên những khoảng nào?

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

Câu 14. Đồ thị hàm số $y = \frac{3-2x}{x-1}$ có đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang là:

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

Câu 15. Một hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d, (a \neq 0)$ có đồ thị như hình dưới đây



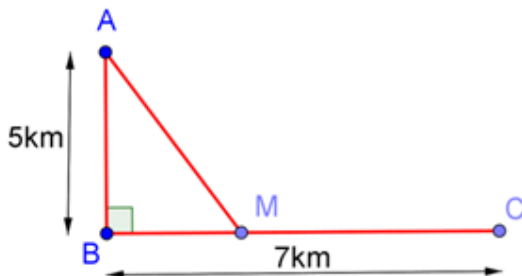
Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu dưới đây?

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

Câu 16. Phương trình tiếp tuyến của (C): $y = \frac{x+1}{x-1}$ tại giao điểm với trục hoành là:

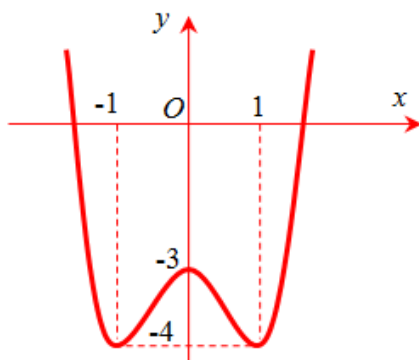
- A. $y = -\frac{1}{2}(x+1)$ B. $y = -\frac{1}{2}(x-1)$ C. $y = \frac{1}{2}(x-1)$ D. $y = \frac{1}{2}(x+1)$

Câu 17. Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ 5km , trên bờ biển có một kho hàng ở vị trí C cách B một khoảng 7km . Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến M trên bờ biển với vận tốc 4km/h rồi đi bộ từ M đến C với vận tốc 6km/h . Xác định độ dài đoạn BM để người đó đi từ A đến C nhanh nhất.



- A. $\frac{7}{2}\text{km}$. B. $2\sqrt{5}\text{km}$. C. $3\sqrt{2}\text{km}$. D. $\frac{7}{3}\text{km}$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m - 2$ có bốn nghiệm phân biệt.



- A. $-2 < m < -1$. B. $-4 < m < -3$. C. $-4 \leq m \leq -3$. D. $-2 \leq m \leq -1$.

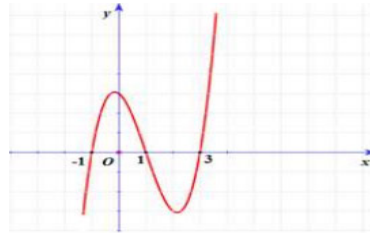
Câu 19. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ có đồ thị (C). Số tiếp tuyến với đồ thị (C) song song với đường thẳng $y = -9x - 7$ là:

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

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + x^2 + 2$ cắt Oy tại điểm

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

Câu 21. Cho hàm f liên tục trên $\mathbb{R}$ và hình dưới đây là đồ thị của hàm $y = f'(x)$

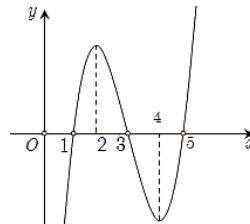


Tìm các khoảng đồng biến của hàm $f(x)$

- A. $(-\infty; -1); (3; +\infty)$ B. $(-1; 0); (1; 3)$ C. $(-1; 1); (3; +\infty)$ D. $(-\infty; 0); (3; +\infty)$

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.

Hàm số $g(x) = f(x-1)$ đạt **cực đại** tại điểm nào dưới đây?



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

Câu 23. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x^2 - 3x + 10)(x + 3)$ và trục hoành là:

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

Câu 24. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{\sqrt{x^2+x+2}}$

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

Câu 25. Số giao điểm của hai đường cong $y = x^3 - x$ và $y = x - x^2$ là:

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

----- **HẾT** -----