

PHẦN D. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 + 2x^2 - x - 5$ có đồ thị là (C). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Đồ thị (C) có một điểm uốn.		
b)	Đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị.		
c)	Đồ thị hàm số luôn có giao điểm với Ox .		
d)	$\lim_{x \rightarrow +\infty} y = -\infty$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = +\infty$.		

Câu 2. Cho hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 4$, trong đó m là tham số.
Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khi $m = 0$ thì đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm $(0; 4)$		
b)	Khi $m = 0$ thì đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm $(1; -2)$.		
c)	Để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$ thì $m \leq 0$		
d)	Để đồ thị hàm số đã cho cắt Ox tại ba điểm phân biệt có hoành độ lập thành một cấp số cộng thì $m = k$ khi đó k là số lẻ		

Câu 3. Cho hàm số: $y = \frac{1}{8}(x^3 - 3x^2 - 9x - 5)$ có đồ thị là (C).
Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị		
b)	Điểm đối xứng của đồ thị có tọa độ là $(1; -2)$		
c)	Trên đoạn $[4; 8]$ thì giá trị lớn nhất của hàm số đạt được tại $x = 4$		
d)	Phương trình tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của đồ thị (C) đi qua điểm $A\left(0; -\frac{7}{3}\right)$		

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - x + 2$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$		
b)	Hàm số có 2 điểm cực trị		
c)	Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[0; 1]$ bằng 2		
d)	Số nghiệm của phương trình: $ x^3 + x - 2 = m$ khi $m > 0$ là 2		

Câu 5. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là (C). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Điểm đối xứng của đồ thị (C) có tọa độ là $(1; 0)$		
b)	Đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt		
c)	Có 4 giá trị nguyên của m để phương trình $x^3 - 3x^2 = m$ có ba nghiệm phân biệt.		
d)	Có 3 giá trị nguyên của m để phương trình: $- x ^3 + 3x^2 + m = 0$ (2) có 4 nghiệm phân biệt		

Câu 6. Cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị là (C). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1		

b)	Có 2 phương trình tiếp tuyến của (C), song song với đường thẳng $d: y = 36x + 1$.		
c)	Có 1 giá trị nguyên của m để phương trình có bốn nghiệm phân biệt: $ x ^3 - \frac{3}{2}x^2 + m = 0$.		
d)	Biết $m \in (a; b)$ thì phương trình: $ 2x^2 - x - 1 = \frac{m}{ x - 1 }$ có 4 nghiệm phân biệt khi đó $a + b = 2$		

Câu 7. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ có đồ thị là (C). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt		
b)	Đồ thị (C) đối xứng qua điểm $I(a; b)$ khi đó $a + b = 3$		
c)	Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ $x = 3$ đi qua điểm $A(0; 23)$		
d)	$y = -3x + 5$ là phương trình tiếp tuyến của (C) có hệ số góc nhỏ nhất		

Câu 8. Cho hàm số $y = 2x^3 + (m - 1)x^2 + (m + 2)x + 1$ (1). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khi $m = 1$ đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 1 điểm phân biệt		
b)	Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm $A(0; 1)$		
c)	Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = 9x - 3$ đi qua điểm $B(1; 5)$		
d)	Có 1 giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số (1) có điểm cực đại và điểm cực tiểu có hoành độ lớn hơn $\frac{1}{6}$.		

Câu 9. Cho hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + 2(m + 1)x^2 - 3(m + 1)x + 1$ (1) (m là tham số). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khi $m = 0$ đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt		
b)	Khi $m = 0$ đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị		
c)	Đồ thị hàm số (1) nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi $-1 \leq m \leq -\frac{1}{2}$		
d)	Đồ thị của hàm số (1) tồn tại một cặp điểm M, N (M khác N) đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O khi và chỉ khi $m < -1$		

Câu 10. Cho hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 4$, trong đó m là tham số. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Với $m = 0$ thì đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt		
b)	Với $m = 0$ thì đồ thị hàm số đối xứng qua điểm $I(-1; 2)$		
c)	Đồ thị hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$ thì $m \leq 0$		
d)	Đồ thị của hàm số đã cho cắt trục Ox tại ba điểm phân biệt có hoành độ lập thành một cấp số cộng thì $m = a$, khi đó a là nghiệm của phương trình $\log_2(x + 2) = 2$		

Câu 11. Cho $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
--	---------	------	-----

a)	Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0; 2)$		
b)	Hàm số đã cho có hai điểm cực trị		
c)	Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt		
d)	Phương trình $\sqrt{f(f(x)+1)+1} = f(x)+2$ có 6 nghiệm thực		