

TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM – PHẦN 1

LƯỢC TRÍCH TỪ CÁC ĐỀ THI THỬ CỦA CÁC SGD VÀ CÁC TRƯỜNG THPT NĂM 2017

Câu 1. Hỏi hàm số $y = 2x^4 + 1$ đồng biến trên khoảng nào

A. $(0; +\infty)$

B. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

C. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$

D. $(-\infty; 0)$

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**

A. Cực tiểu của hàm số bằng -6 .

B. Cực tiểu của hàm số bằng 2 .

C. Cực tiểu của hàm số bằng -3 .

D. Cực tiểu của hàm số bằng 1 .

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 4. Tìm giá trị cực đại y_{CD} của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$

A. $y_{CD} = 0$

B. $y_{CD} = 4$

C. $y_{CD} = 1$

D. $y_{CD} = -1$

Câu 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$

A. $\min_{[2;4]} y = -2$

B. $\min_{[2;4]} y = -3$

C. $\min_{[2;4]} y = 6$

D. $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$		
y'		$+$	\parallel	$-$	0	$+$
y	$+\infty$	0		$-\infty$	-1	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**

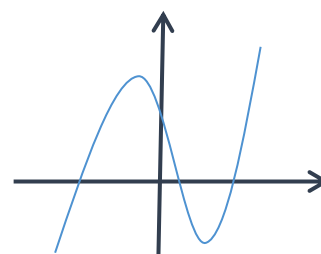
A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng -1

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1

C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$ và đạt cực tiểu tại $x = 1$.

D. Hàm số có đúng một cực trị

Câu 7. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số



được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào

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

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

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

D. $y = x^3 - 3x + 1$

Câu 8. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$

A. $y = 2$.

B. $x = 1$.

C. $y = -1$.

D. $x = -1$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang

B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 1$ và $x = -1$

D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang

Câu 10. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0

A. $y_0 = 2$

B. $y_0 = 0$

C. $y_0 = 4$

D. $y_0 = -1$

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
y'		-		+	0	-	
y	$+\infty$		-1		2		$-\infty$

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt

A. $(-1; 2)$.

B. $[-1; 2]$.

C. $(-\infty; 2]$.

D. $(-1; 2]$.

Câu 12. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 13. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 9t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong

khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu

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

Câu 14. Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x^2-7x+6}$ có số đường tiệm cận là

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

Câu 15. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng nào

- A. $(-\infty; 0)$. B. \mathbb{R} . C. $(0; 2)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 16. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x - 2$ tại điểm có hoành độ bằng 0

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

Câu 17. Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$

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

Câu 18. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x$ là

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

Câu 19. Đồ thị hàm số $y = \frac{1-2x}{x-1}$ có tiệm cận đứng là đường thẳng

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

Câu 20. Hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng

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

Câu 21. Hàm số $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[0; 2]$ là

- A. $\frac{7}{3}$. B. 0 C. $-\frac{1}{3}$. D. -1.

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{3}{x-2}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

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

Câu 23. Đồ thị đã cho là của hàm số nào

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

Câu 24. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$ là

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