

08/10/2018

(Đề có 5 trang, đề có 25 câu)

Thời gian làm bài : 45 Phút(không kể giao đề)

Họ và tên : .....Lớp .....Số báo danh : ..... Phòng.....

Mã đề 001

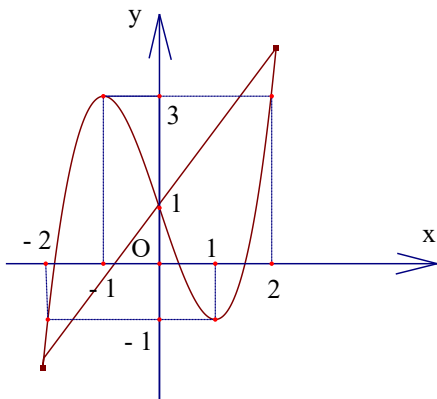
**Câu 1:** Hàm số  $y = x^5 + 3x^3 + 1$  có đồ thị là  $(C_1)$ , hàm số  $y = x^4 + 3x^2 + 1$  có đồ thị là  $(C_2)$ . Số điểm chung của  $(C_1)$  và  $(C_2)$  là:

- A. 3
- B. 1
- C. 5
- D. 2

**Câu 2:** Hàm số nào sau đây không có điểm cực trị?

- A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$
- B.  $y = x^3 + 6x - 2019$
- C.  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 6$
- D.  $y = x^4 + 4x^2 - 5$

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau:



Xác định  $f(x)$ . Kết quả nào sau đây đúng ?

- A.  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$
- B.  $f(x) = -x^3 + 3x + 1$
- C.  $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 1$
- D.  $f(x) = x^3 - 3x + 1$

**Câu 4:** Cho hàm số  $f(x) = -8x^3 - 10x + 2018$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$
- B. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$  và đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$
- C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$
- D. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$  và nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$

**Câu 5:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 7x^3 + 3x + 5$  trên đoạn  $[-10; 0]$  bằng:

- A. 5
- B. 15
- C. 7
- D. 3

**Câu 6:** Tìm m để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $f(x) = \frac{1+2x}{x+m}$  đi qua điểm A(2; 3)

- A.  $m = -2$                       B.  $m = 3$                       C.  $m = -\frac{1}{2}$                       D.  $m = 2$

**Câu 7:** Hàm số  $f(x) = \frac{x^3-1}{3x(x^2+3x-4)}$  có đồ thị (C). Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A.  $x = -4$  là tiệm cận đứng của (C)  
 B.  $x = 1$  là tiệm cận đứng của (C)  
 C.  $y = \frac{1}{3}$  là tiệm cận ngang của (C)  
 D.  $x = 0$  là tiệm cận đứng của (C)

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và dấu của đạo hàm  $y' = f'(x)$  như sau:

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai** ?

- A. Giá trị cực đại của hàm số  $f(x)$  là  $f(0)$   
 B. Hàm số  $f(x)$  có hai điểm cực đại  
 C. Hàm số  $f(x)$  có ba điểm cực trị  
 D. Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x = 0$

**Câu 9:** Xét các mệnh đề sau:

<1> Đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 1$  nhận điểm I(-1; 0) làm tâm đối xứng

<2> Đồ thị hàm số  $f(x) = \frac{-1+x}{x-2}$  nhận điểm I(2; -1) làm tâm đối xứng

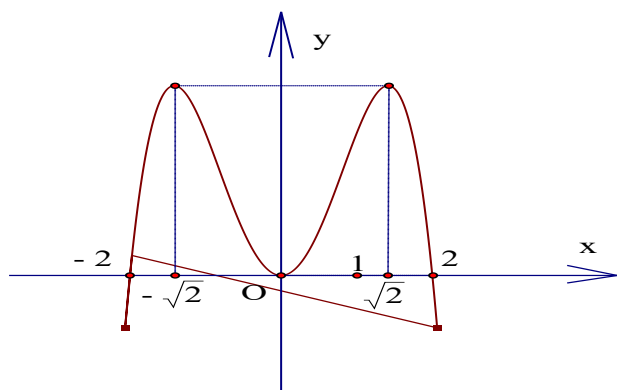
<3> Đồ thị hàm số  $y = x^4 + 3x^2 + 1$  nhận trục Ox làm trục đối xứng

<4> Đồ thị hàm số  $y = -\frac{1}{5}x^4 + x^2 + 3$  nhận trục Oy làm trục đối xứng

Số mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên là:

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

**Câu 10:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)$  trên  $\mathbb{R}$  và cho đồ thị (C) như hình vẽ sau:



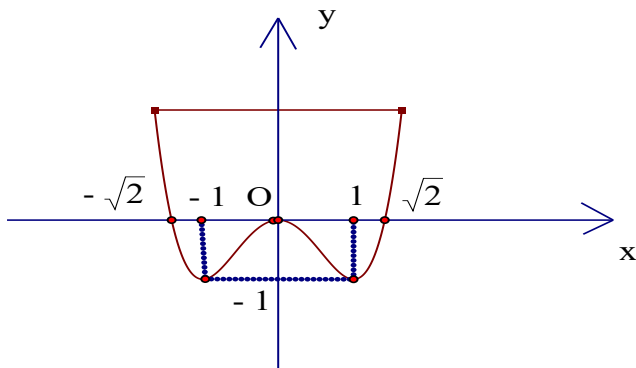
Xét các mệnh đề:

- (1)(C) có ba điểm cực trị
- (2)Nếu (C) là đồ thị của hàm số  $f'(x)$  thì hàm số  $f(x)$  có bốn điểm cực trị
- (3)Nếu (C) là đồ thị của hàm số  $f(x)$  thì hàm số  $f(x)$  đồng biến trên  $D$ , với  $D = (-\infty; -2) \cup (0; 1)$
- (4)Nếu (C) là đồ thị của hàm số  $f(x)$  thì hàm số  $f(x)$  đạt cực đại tại  $x = \sqrt{2}$

Trong các mệnh đề trên có số mệnh đề đúng là:

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

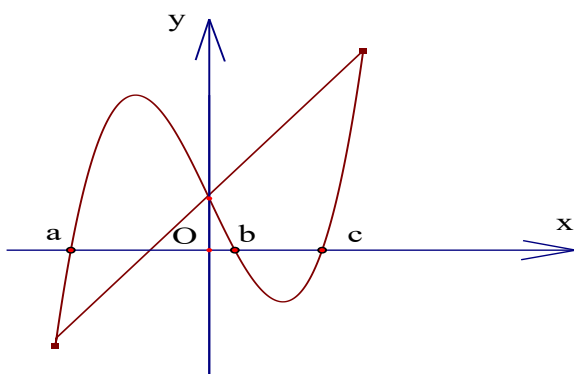
**Câu 11:** Hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị (C) cắt trục Ox tại  $(-\sqrt{2}; 0)$ ;  $(\sqrt{2}; 0)$  như hình vẽ sau:



Mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

**Câu 12:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị đi qua  $(a; 0)$ ,  $(b; 0)$ ,  $(c; 0)$  như hình vẽ sau:



Biết  $f(a).f(c) < 0$ . Hỏi đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục Ox tại bao nhiêu điểm ?

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

**Câu 13:** Hàm số  $f(x) = -x^2(x^2 - 2) + 3$  có đồ thị (C). Gọi A là điểm cực tiểu của (C) và (C) cắt trục Ox tại B, C. Diện tích tam giác ABC bằng:

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

**Câu 14:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm cấp hai trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$ . Gọi (C) là đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$

$x$	$-\infty$	$-1$	$1$	$2$	$4$	$+\infty$
$f''(x)$			$+$	$0$	$-$	
$f'(x)$	$4$	$+\infty$	$3$	$-\infty$	$7$	$5$
		$-\infty$		$-\infty$		

Dựa vào bảng biến thiên trên hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. (C) có hai đường tiệm cận ngang  $x = 2; y = 5$
- B. (C) có bốn đường tiệm cận
- C. (C) có hai đường tiệm cận đứng  $y = 4; y = 3$
- D. (C) có bốn đường tiệm cận trong đó có ba đường tiệm cận ngang

**Câu 15:** Cho các hàm số:  $y = x^3 + 3x; y = x^4 - 3; y = \frac{1}{1-x}; y = 3x - \cos 2x$

Số các hàm số đồng biến trên tập xác định của chúng là:

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

**Câu 16:** Hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + k + 2$  có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[-1; 0]$  bằng 10. Tìm giá trị của k

- A. 6
- B. 3
- C. 2
- D. 8

**Câu 17:** Hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = -x^3(-x + 1)^2$ . Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  $f(x)$  là:

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

**Câu 18:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

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

Đặt  $F(x) = 2018 - 10f(x)$ . Xét các mệnh đề:

- (1) Hàm số  $F(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(1; 2)$
- (2) Hàm số  $F(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; 2)$
- (3) Hàm số  $F(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$
- (4) Hàm số  $F(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(3; +\infty)$

Trong các mệnh đề trên có số mệnh đề **sai** là:

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

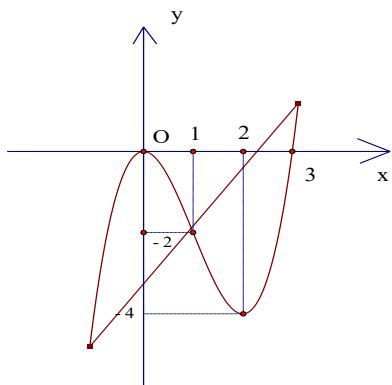
**Câu 19:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = -x^3 + 12x + 2, \forall x \in \mathbb{R}$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $g(x) = f(x) - mx + 2018$  đồng biến trên khoảng  $(1; 4)$

- A.  $m \leq -14$                       B.  $m \leq 13$                       C.  $m < -14$                       D.  $m < 13$

**Câu 20:** Tìm tất cả giá trị của tham số  $a$  để bất phương trình  $\sqrt{x+5} + \sqrt{4-x} \geq a$  có nghiệm

- A.  $a \in (-\infty; 3\sqrt{2}]$                       B.  $a \in (-\infty; 3]$                       C.  $a \in (-\infty; 3\sqrt{2})$                       D.  $a \in (-\infty; 3)$

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp ba trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị hàm số  $y = f'''(x)$  như hình vẽ sau:



Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Hàm số  $y = f''(x)$  đạt cực đại tại  $x = 0$                       B. Hàm số  $y = f''(x)$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$   
 C. Đồ thị hàm số  $y = f''(x)$  có một điểm cực trị                      D. Đồ thị hàm số  $y = f''(x)$  có hai điểm cực trị

**Câu 22:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = 2x^3 - 6x, \forall x \in \mathbb{R}$ . Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $F(x) = f(x) - (m-1)x + 2$  có ba điểm cực trị?

- A. 9                      B. 7                      C. 6                      D. 10

**Câu 23:** Đồ thị (C) của hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  có điểm cực tiểu là  $(1; -3)$ , (C) cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng 2. Tính  $f(3)$

- A. 27                      B. 81                      C. -29                      D. 29

**Câu 24:** Hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị (C) của hàm số  $y = f'(x)$  trên  $K = [-2; 6]$  cắt trục Ox tại hai điểm  $(-1; 0), (2; 0)$ . Biết (C) ở bên dưới trục Ox với mọi  $x$  thuộc khoảng  $(-1; 2)$  và (C) ở bên trên trục Ox với mọi  $x$  thuộc  $[-2; -1) \cup (2; 6]$ . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $\max_K f(x) = f(-2)$                       B.  $\max_K f(x) = f(6)$   
 C.  $\max_K f(x) = \max\{f(-1); f(6)\}$                       D.  $\max_K f(x) = f(-1)$

**Câu 25:** Cho  $x, y \in \mathbb{R}$  thỏa  $x + y = \sqrt{x-1} + \sqrt{2y+2}$ . Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của  $p = x^2 + y^2 + 2(x+1)(y+1) + 8\sqrt{4-x-y}$ . Tính tích  $Mm$

- A.  $Mm = 540$                       B.  $Mm = 450$                       C.  $Mm = 500$                       D.  $Mm = 400$

----- HẾT -----

08/10/2018

Thời gian làm bài : 45 Phút(không kể giao đề)

*Phần đáp án câu trắc nghiệm:*

Câu \ Mã đề	001
1	D
2	B
3	D
4	C
5	A
6	A
7	B
8	A
9	C
10	C
11	C
12	A
13	B
14	B
15	A
16	A
17	D
18	B
19	A
20	A
21	C
22	B
23	D
24	C
25	B