

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

**Câu 1:** 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 tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm.

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

**Câu 2:** 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 3:** Cho bảng biến thiên sau đây là đồ thị của hàm số nào?

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

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

**Câu 4:** Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào?

$x$	$-\infty$	$0$	$2$	$+\infty$	
$y'$	$--$	$0$	$+$	$0$	$--$
$y$	$+\infty$	$-1$	$3$	$-\infty$	

- A.  $y = x^3 + 3x^2 - 1.$       B.  $y = x^3 - 3x^2 - 1.$   
 C.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1.$       D.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1.$

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ , có bảng biến thiên như sau:

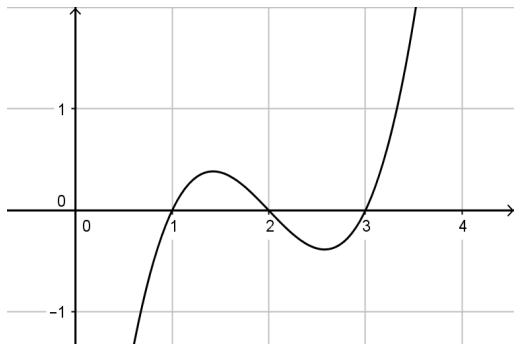
Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $y = -1$  và tiệm cận ngang  $x = -2.$   
 B. Đồ thị hàm số có duy nhất một tiệm cận.  
 C. Đồ thị hàm số có ba tiệm cận.  
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = -1$  và tiệm cận ngang  $y = -2.$

**Câu 6:** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ:

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

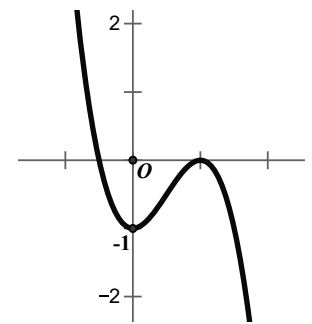


- A. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.
- B. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.
- C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có ba điểm cực trị.
- D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một điểm cực trị.

**Câu 7:** Tìm giá trị thực của tham số  $a$  để hàm số  $f(x) = -x^3 - 3x^2 + a$  có giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[-1; 1]$  bằng 0.

- A.  $a = 2$ .
- B.  $a = 6$ .
- C.  $a = 0$ .
- D.  $a = 4$ .

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = -2x^3 + 3x^2 - 1$  có đồ thị (C) như hình vẽ. Dùng đồ thị (C) suy ra tất cả giá trị tham số  $m$  để phương trình  $2x^3 - 3x^2 + 2m = 0$  (1) có ba nghiệm phân biệt là



- A.  $0 < m < \frac{1}{2}$ .
- B.  $-1 < m < 0$ .
- C.  $0 \leq m \leq -1$ .
- D.  $-1 \leq m \leq 0$ .

**Câu 9:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{1-x}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ .
- D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 10:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số có đúng một cực trị.
- B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .
- C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng -1.
- D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.

**Câu 11:** Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $A(1; 0)$  và có hệ số góc  $m$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $d$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  (C) tại hai điểm phân biệt thuộc hai nhánh của đồ thị.

A.  $m < 0$ .

B.  $0 < m \neq 1$ .

C.  $m \neq 0$ .

D.  $m > 0$ .

**Câu 12:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = (x+3)(x^2 + 3x + 2)$  với trục  $Ox$  là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.

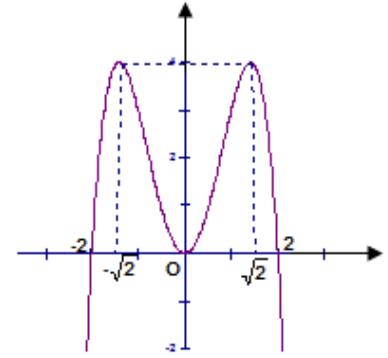
**Câu 13:** Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

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

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

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

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



**Câu 14:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số

$y = x^4 - 4x^2 + 1$  tại điểm  $B(1; -2)$  là

A.  $y = -4x + 2$ .

B.  $y = -4x + 6$ .

C.  $y = 4x + 2$ .

D.  $y = 4x + 6$ .

**Câu 15:** Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để hàm số  $y = mx^4 - (m+1)x^2 + 2m - 1$  có 3 điểm cực trị?

A.  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 0 \end{cases}$

B.  $m < -1$

C.  $-1 < m < 0$

D.  $m > -1$

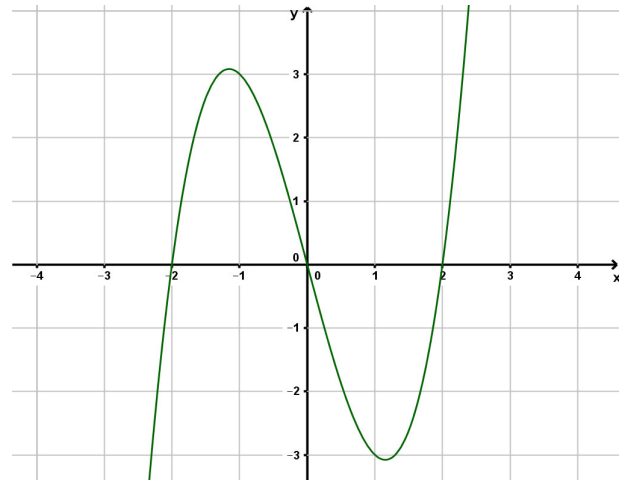
**Câu 16:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  là đường cong trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-2; 1)$ .

B. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; 2)$ .

C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .



**Câu 17:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-3}$  trên  $[0; 2]$  là

A. 5.

B. -5.

C.  $-\frac{1}{3}$ .

D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 18:** Trong các hàm số sau, hàm số nào có 2 cực trị?

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

B.  $y = x^3 - 3x^2 - 3x - 1$

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

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

**Câu 19:** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ ?

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

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

C.  $y = x^3 + 3x^2 + 1$

D.  $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$

**Câu 20:** Đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x^2-16}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

**Câu 21:** Tìm tham số  $m$  để phương trình  $-x^3 + 3x - 5m + 1 = 0$  có 3 nghiệm phân biệt

A.  $-\frac{1}{5} < m < \frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{5} < m < \frac{3}{5}$

C.  $-\frac{1}{5} < m < \frac{3}{5}$

D.  $m = \frac{1}{5}$

**Câu 22:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3m^3$  có hai điểm cực trị  $A$  và  $B$  sao cho tam giác  $OAB$  có diện tích bằng 48.

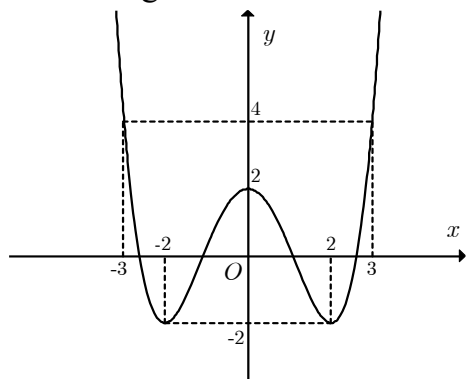
A.  $m = 2$ .

B.  $m = 2$  hoặc  $m = 0$ .

C.  $m = \pm 2$ .

D.  $m = -2$ .

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số này trên đoạn  $[-2; 3]$  bằng



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 24:** Tổng các số tự nhiên  $m$  để hàm số  $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m - 2$  đồng biến trên khoảng  $(1; 3)$  là

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

**Câu 25:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ:

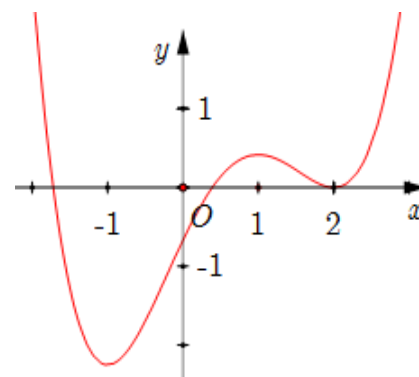
Số điểm cực trị của hàm số là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
DAI_12CB_B1	134	1	A
DAI_12CB_B1	134	2	A
DAI_12CB_B1	134	3	C
DAI_12CB_B1	134	4	D
DAI_12CB_B1	134	5	D
DAI_12CB_B1	134	6	C
DAI_12CB_B1	134	7	D
DAI_12CB_B1	134	8	A
DAI_12CB_B1	134	9	A
DAI_12CB_B1	134	10	B
DAI_12CB_B1	134	11	D
DAI_12CB_B1	134	12	B
DAI_12CB_B1	134	13	B
DAI_12CB_B1	134	14	A
DAI_12CB_B1	134	15	A
DAI_12CB_B1	134	16	C
DAI_12CB_B1	134	17	D
DAI_12CB_B1	134	18	B
DAI_12CB_B1	134	19	D
DAI_12CB_B1	134	20	C
DAI_12CB_B1	134	21	C
DAI_12CB_B1	134	22	C
DAI_12CB_B1	134	23	C
DAI_12CB_B1	134	24	D
DAI_12CB_B1	134	25	B

mamon	made	cautron	dapan
DAI_12CB_B1	210	1	C
DAI_12CB_B1	210	2	D
DAI_12CB_B1	210	3	A
DAI_12CB_B1	210	4	A
DAI_12CB_B1	210	5	C
DAI_12CB_B1	210	6	D
DAI_12CB_B1	210	7	B
DAI_12CB_B1	210	8	A
DAI_12CB_B1	210	9	C
DAI_12CB_B1	210	10	A
DAI_12CB_B1	210	11	A
DAI_12CB_B1	210	12	B
DAI_12CB_B1	210	13	B
DAI_12CB_B1	210	14	D
DAI_12CB_B1	210	15	A
DAI_12CB_B1	210	16	B
DAI_12CB_B1	210	17	B
DAI_12CB_B1	210	18	D
DAI_12CB_B1	210	19	C
DAI_12CB_B1	210	20	C
DAI_12CB_B1	210	21	A
DAI_12CB_B1	210	22	C
DAI_12CB_B1	210	23	D
DAI_12CB_B1	210	24	D
DAI_12CB_B1	210	25	C

mamon	made	cautron	dapan
DAI_12CB_B1	356	1	C
DAI_12CB_B1	356	2	A
DAI_12CB_B1	356	3	B
DAI_12CB_B1	356	4	C
DAI_12CB_B1	356	5	C
DAI_12CB_B1	356	6	B
DAI_12CB_B1	356	7	D
DAI_12CB_B1	356	8	C
DAI_12CB_B1	356	9	A
DAI_12CB_B1	356	10	A
DAI_12CB_B1	356	11	A
DAI_12CB_B1	356	12	B
DAI_12CB_B1	356	13	D
DAI_12CB_B1	356	14	C
DAI_12CB_B1	356	15	D
DAI_12CB_B1	356	16	A
DAI_12CB_B1	356	17	C
DAI_12CB_B1	356	18	C
DAI_12CB_B1	356	19	B
DAI_12CB_B1	356	20	A
DAI_12CB_B1	356	21	D
DAI_12CB_B1	356	22	D
DAI_12CB_B1	356	23	B
DAI_12CB_B1	356	24	A
DAI_12CB_B1	356	25	B

mamon	made	cautron	dapan
DAI_12CB_B1	483	1	B
DAI_12CB_B1	483	2	D
DAI_12CB_B1	483	3	A
DAI_12CB_B1	483	4	B
DAI_12CB_B1	483	5	B
DAI_12CB_B1	483	6	D
DAI_12CB_B1	483	7	B
DAI_12CB_B1	483	8	A
DAI_12CB_B1	483	9	A
DAI_12CB_B1	483	10	B
DAI_12CB_B1	483	11	A
DAI_12CB_B1	483	12	D
DAI_12CB_B1	483	13	C
DAI_12CB_B1	483	14	A
DAI_12CB_B1	483	15	A
DAI_12CB_B1	483	16	C
DAI_12CB_B1	483	17	C
DAI_12CB_B1	483	18	D
DAI_12CB_B1	483	19	C
DAI_12CB_B1	483	20	C
DAI_12CB_B1	483	21	C
DAI_12CB_B1	483	22	D
DAI_12CB_B1	483	23	B
DAI_12CB_B1	483	24	B
DAI_12CB_B1	483	25	C