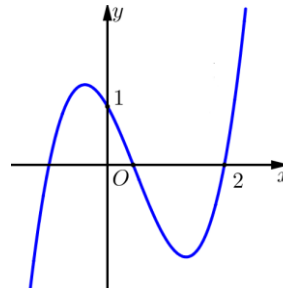


**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề có 04 trang)

**MÃ ĐỀ: 859**

Họ, tên học sinh:.....  
Lớp: ..... Số báo danh:.....

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên.



Trong các số  $a, b, c, d$ , có mấy số dương?

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

**Câu 2:** Hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$  đạt cực tiểu tại điểm

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

**Câu 3:** Số cạnh của khối bát diện đều là

- A. 30.                                      B. 12.                                      C. 8.                                      D. 20.

**Câu 4:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^3(x+2), \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 5:** Một khối hộp có thể được phân chia thành mấy khối tứ diện (có đỉnh là đỉnh của khối hộp)?

- A. 8.                                      B. 4.                                      C. 6.                                      D. 12.

**Câu 6:** Cho hàm số  $f(x)$ , bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau:

$x$	$-\infty$	$-3$	$-1$	$1$	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$

Hàm số  $y = f(3-2x)$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(-2; 1)$ .                                      B.  $(2; 4)$ .                                      C.  $(1; 2)$ .                                      D.  $(4; +\infty)$ .

**Câu 7:** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

**Câu 8:** Cho hàm số  $f(x)$ , bảng biến thiên của hàm số  $f'(x)$  như sau

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

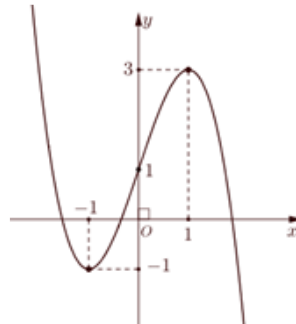
Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(x^2 - 2x)$  là

- A. 3.                                      B. 9.                                      C. 7.                                      D. 5.

**Câu 9:** Hàm số  $y = -x^3 + 3x - 4$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $0; +\infty$  .                                      B.  $-1; 1$  .  
 C.  $-\infty; -1$  ,  $1; +\infty$  .                                      D.  $-\infty; 0$  .

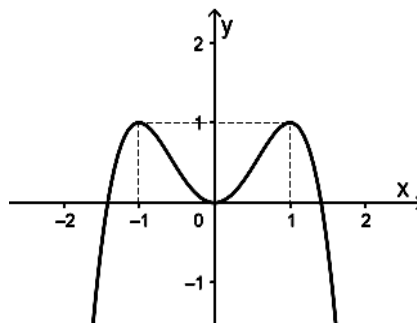
**Câu 10:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng



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

**Câu 12:** Đồ thị hàm số  $y = x^4 - x^2 - 2$  cắt trục  $Oy$  tại điểm

- A.  $A(0; -2)$ .                                      B.  $A(0; -\sqrt{2})$ .                                      C.  $A(0; \sqrt{2})$ .                                      D.  $A(-2; 0)$ .

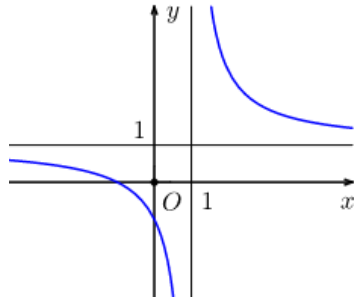
**Câu 13:** Một khối chóp có 8 đỉnh, số cạnh của nó là

- A. 14.                                      B. 9.                                      C. 16.                                      D. 8.

**Câu 14:** Giao điểm hai đường tiệm cận của đường cong  $y = \frac{2x+1}{x-3}$  là

- A.  $I(3; -2)$ .                                      B.  $I(3; -1)$ .                                      C.  $I(3; 2)$ .                                      D.  $I(3; 1)$ .

**Câu 15:** Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số



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

**Câu 16:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $3a$ . Tính thể tích của khối chóp  $AB'CD'$ .

- A.  $6a^3$ .      B.  $9a^3$ .      C.  $3a^3$ .      D.  $27a^3$ .

**Câu 17:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \sqrt{4-3x-x^2}$  là

- A. 2,5.      B. 6.      C. 6,25.      D. 2.

**Câu 18:** Hàm số  $y = \sqrt{x^2+1}$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 19:** Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng  $2a$  và chiều cao bằng  $3a$ .

- A.  $V = 6\sqrt{3}a^3$ .      B.  $V = 3\sqrt{3}a^3$ .      C.  $V = 12\sqrt{3}a^3$ .      D.  $V = \sqrt{3}a^3$ .

**Câu 20:** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = \frac{x+1}{x-2}$ .      B.  $y = 2x^4 - 5x^2 - 7$ .  
C.  $y = 2x^2 - x$ .      D.  $y = -x^3 + x^2 - x$ .

**Câu 21:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SC$  vuông góc với mặt phẳng  $ABC$ ,  $SC = a$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

**Câu 22:** Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $\left| (x^3 - 3x)^3 - 3(x^3 - 3x)^2 + 2 \right| = 1$  là

- A. 12.      B. 16.      C. 14.      D. 10.

**Câu 23:** Khối lập phương có thể tích bằng 27. Độ dài cạnh của hình lập phương đó là

- A. 8.      B. 3.      C. 9.      D. 4.

**Câu 24:** Trên đoạn  $[-1; 3]$ , hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 5$  có giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$ . Tính  $M - m$ .

- A. 52.      B. 50.      C. 54.      D. 44.

**Câu 25:** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	0	-	
$f(x)$	$-\infty$		↗ 3		↘ -1		↗ 3		↘ $-\infty$

Số nghiệm thực của phương trình  $2f(x) - 3 = 0$  là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 26:** Cho hàm số  $y = \frac{5x-2}{3x+1}$ . Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang

A.  $x = -\frac{1}{3}$ .

B.  $y = \frac{3}{5}$ .

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

D.  $y = \frac{5}{3}$ .

**Câu 27:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thoi cạnh  $2a$ ,  $ABC = 60^\circ$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy, mặt bên  $(SCD)$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  bằng

A.  $2a^3\sqrt{3}$ .

B.  $a^3\sqrt{3}$ .

C.  $2a^3$ .

D.  $3a^3\sqrt{3}$ .

**Câu 28:** Một khối chóp có thể tích bằng 24, chiều cao bằng 6. Diện tích đáy của khối chóp đó bằng

A. 4.

B. 12.

C. 16.

D. 48.

**Câu 29:**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình sau. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng

<b>x</b>	$-\infty$	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	$+\infty$				
<b>y'</b>		+	<b>0</b>	-	<b>0</b>	-			
<b>y</b>	$-\infty$		<b>3</b>		<b>-1</b>		<b>3</b>		$-\infty$

A.  $(-2; +\infty)$ .

B.  $(0; 2)$ .

C.  $(-2; 0)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 30:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

<b>x</b>	$-\infty$	<b>0</b>	<b>1</b>	$+\infty$	
<b>y'</b>		-	<b>0</b>	+	
<b>y</b>	<b>2</b>		<b>+∞</b>		<b>+∞</b>

Số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

----- HẾT -----

(Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm; Thí sinh không được sử dụng tài liệu)