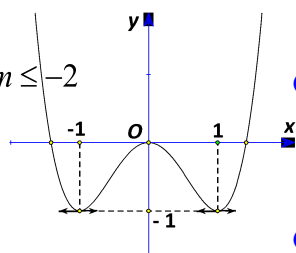


- Họ và tên thí sinh:

- Số báo danh:

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm và liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết rằng đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ dưới đây. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $g(x) = 2f(x) - mx + 2019$ đồng biến trên $\mathbb{R}$



A. $-1 < m < 1$

B. $m \leq -2$

C. $0 < m < 1$

D. $-1 < m < 0$

Câu 2: Tìm giá trị nguyên

$x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 2x \geq m$ luôn

lớn nhất của m để bất phương trình thỏa $\forall x \in \mathbb{R}$.

A. -3

B. 1

C. 0

D. -1

Câu 3: Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 5$ có đồ thị (C) . Điểm nào sau đây thuộc đồ thị (C) ?

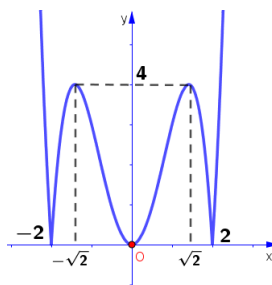
A. $N(2; -1)$

B. $P(1; 3)$

C. $Q(-2; -9)$

D. $M(-1; -3)$

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số đã cho có đạo hàm luôn dương trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$

B. $(0; \sqrt{2})$

C. $(0; 2)$

D. $(-\infty; -2)$

Câu 5: Nếu phương trình $x^3 - 3x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt trong đó có đúng 2 nghiệm lớn hơn 1 thì

A. $-4 < m < -2$

B. $-2 < m < 0$

C. $-4 < m < 2$

D. $-4 < m < 0$

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m - 4$ đi qua điểm $N(-2; 0)$.

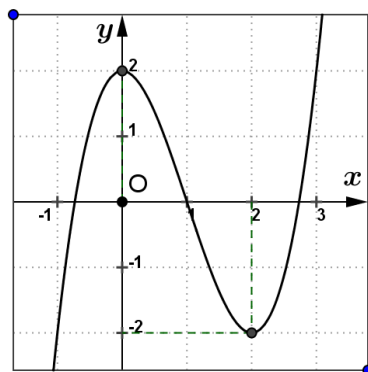
A. $m = -\frac{6}{5}$

B. $m = 1$

C. $m = 2$

D. $m = -1$

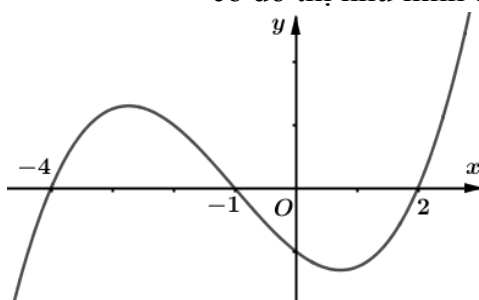
Câu 7: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ sau.



Tính $S = a + b$.

- A. $S = -2$. B. $S = 0$. C. $S = 1$ D. $S = -1$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên dưới.



Hỏi đồ thị hàm số $y = g(x) = \frac{2019(x+1)}{f(x)}$ có bao nhiêu đường **tiệm cận đứng**?

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

Câu 9: Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-10}{x-2018}$.

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \sqrt{3} \sin x + \cos x$, gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số. Khi đó $M + 2m$ bằng:

- A. 2 B. -2 C. 0 D. 4

Câu 11: Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 + 2x^2$ và trục hoành.

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

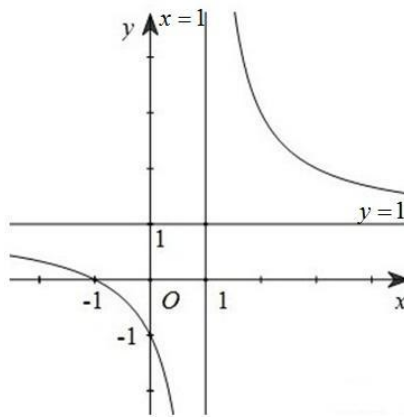
Câu 12: Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 13: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trên $[-2; 4]$ là:

- A. 6 B. 10 C. -1 D. 4

Câu 14: Đồ thị hàm số được cho ở hình bên là của hàm số nào sau đây?



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

B. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

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

D. $y = \frac{x+1}{x-1}$.

Câu 15: Cho hàm số $y = x^3 - (m+2)x + m$, để hàm số đạt cực tiểu tại $x=1$ thì giá trị của m là:

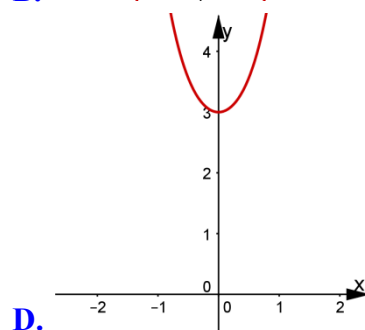
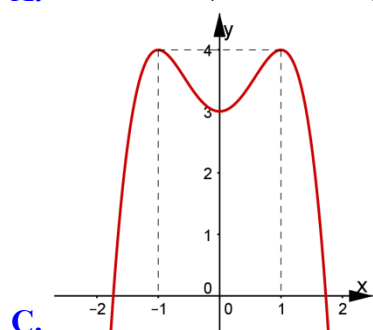
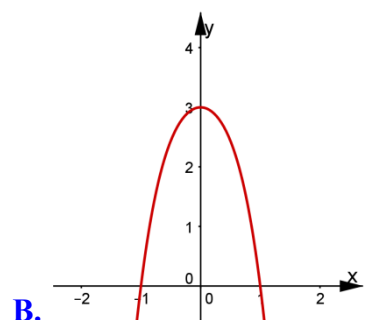
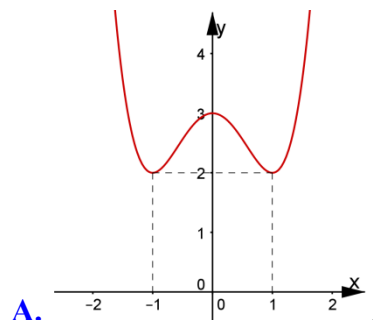
A. $m=1$

B. $m=-1$

C. $m=2$

D. $m=-2$

Câu 16: Trong các hình vẽ sau, hình nào biểu diễn đồ thị của hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$.



Câu 17: Giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^2 + 1$ là?

A. $m=-1$.

B. $m=1$.

C. $m=0$.

D. $m=8$.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f(x)$	3	5	1
			$-\infty$

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

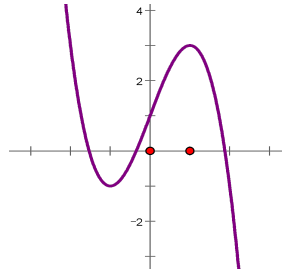
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 19: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Đồ thị hàm số trên cắt trục tung tại bao nhiêu điểm?



A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 20: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 - mx^2 + 4x + 1$, để hàm số luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$ thì giá trị của m là:

A. $m = 2$

B. $m = -2$

C. $m > 2$

D. $m \geq 2$

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Giá trị cực tiểu của hàm số là

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'		+	0	-	
y	$-\infty$	-4	$+\infty$	4	$+\infty$

A. -4 .

B. -2 .

C. 2 .

D. 4 .

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	1	3	$+\infty$
y'		+	0	+	
y	$-\infty$	0	$+\infty$	$\frac{27}{4}$	$+\infty$

Tìm điều kiện của m để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt.

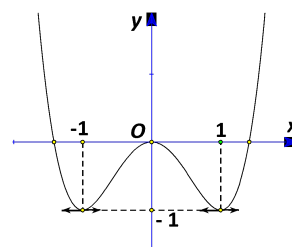
A. $m < 0$.

B. $m > 0$.

C. $0 < m < \frac{27}{4}$.

D. $m > \frac{27}{4}$.

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm và liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết rằng đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ dưới đây. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có mấy điểm cực đại?



A. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Câu 24: Tiếp tuyến của đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ tại điểm $M(3;2)$ có hệ số góc là:
A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 9

Câu 25: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $f(x) = \frac{mx+1}{x-m}$ có GTLN trên $[1;2]$ bằng -2 .
A. $m = 4$. **B.** $m = -3$. **C.** $m = 3$. **D.** $m = 2$.

Câu 26: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?

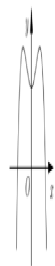
Câu 11. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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

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

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



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

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x^2(x-1)^2(x+2)^3$ với mọi $x \in \mathbf{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 7 **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 28: Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ và đường thẳng $y = x-2$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Tính $y_A + y_B$.

A. $y_A + y_B = -2$. **B.** $y_A + y_B = 2$. **C.** $y_A + y_B = 4$. **D.** $y_A + y_B = 0$.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau :

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 30: Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 + 1$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại $M(1;4)$ là:

A. $y = 8x - 4$ **B.** $y = 8x + 4$. **C.** $y = -8x + 12$. **D.** $y = x + 3$.

----- HẾT -----