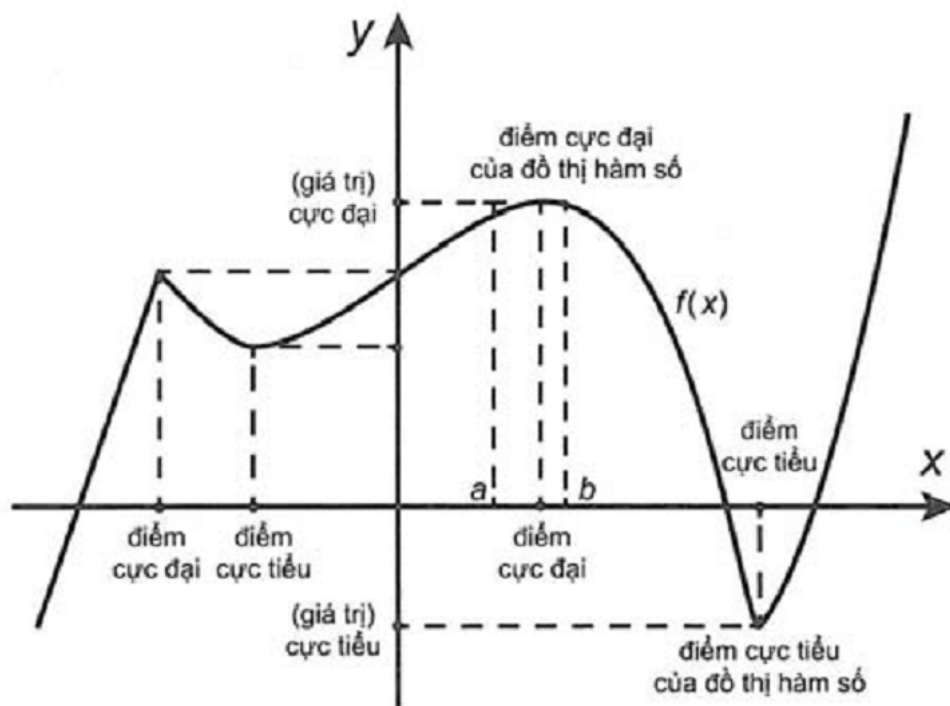


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



CHUYÊN ĐỀ CỰC TRỊ HÀM SỐ

HIỆU THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CỰC TRỊ HÀM SỐ
CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

- CƠ BẢN CỰC TRỊ HÀM SỐ (P1 – P6)
- VẬN DỤNG CỰC TRỊ HÀM SỐ (P1 – P6)
- VẬN DỤNG CAO CỰC TRỊ HÀM SỐ (P1 – P6)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 8/2023

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CỰC TRỊ CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
6 FILE	CƠ BẢN CỰC TRỊ HÀM SỐ
6 FILE	VẬN DỤNG CỰC TRỊ HÀM SỐ
6 FILE	VẬN DỤNG CAO CỰC TRỊ HÀM SỐ

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên:

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$ $\nearrow$
 -3 -3

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.
 B. Hàm số có đúng hai điểm cực trị.
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng -3 .
 D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng -1 và 1 .

Câu 2. Tìm tham số m để hàm số $y = -(m^2 + 5m)x^3 + 6mx^2 + 6x - 5$ đạt cực trị tại $x = 1$.

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

Câu 3. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 + (3m - 2)x^2 + (3 - m)x$ đạt cực đại tại $x = -3$.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 1,5$ D. $m = -1$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên.

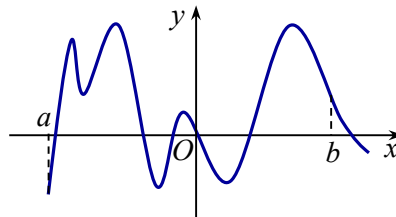
x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$				-3				$+\infty$

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$ $\nearrow$
 -4 -4

Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

- A. $(1; -4)$ B. $x = 0$ C. $(-1; -4)$ D. $(0; -3)$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu trên khoảng $(a; b)$?



- A. 3. B. 0. C. 1. D. 4.

Câu 6. Tìm tham số m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

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

Câu 7. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = mx^4 - (m + 3)x^2 + 2m - 1$ chỉ có cực đại mà không có cực tiểu.

- A. $m < 0$ B. $-3 \leq m < 0$ C. $m > -3$ D. $\begin{cases} m > 3 \\ m \leq 0 \end{cases}$

Câu 8. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 5$ đạt cực tiểu tại $x = -1$.

- A. $m = 1$ B. $m = -1$ C. $m \in \{-1; 1\}$ D. $m \in \emptyset$

Câu 9. Tìm tham số m để hàm số $y = (x - m)^3 - 3x - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

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

Câu 10. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x + 1)^2(x - 1)$ thì có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 11. Cho hàm số $y = x^2 + \frac{16}{x}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Cực tiểu của hàm số bằng 12. B. Cực tiểu của hàm số bằng 2.
C. Cực đại của hàm số bằng 12. D. Cực đại của hàm số bằng 2.

Câu 12. Gọi x_1 là điểm cực đại, x_2 là điểm cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$. Tính $x_1 + 2x_2$.

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

Câu 13. Hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây không có cực trị?

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

Câu 14. Tìm điều kiện của m để hàm số $f(x) = x^4 - m^2x^2 + 1$ đạt cực trị tại điểm $x = 0$.

- A. $m = 0$ B. $m \neq 0$ C. $m \in \emptyset$ D. $m \in \mathbb{R}$

Câu 15. Tìm điều kiện của m để hàm số $f(x) = -x^4 + mx^2 - 1$ có một cực trị.

- A. $m \geq 0$ B. $m < 0$ C. $m > 0$ D. $m \leq 0$

Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)\dots(x-2019)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(x)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực tiểu?

- A. 1009. B. 2019. C. 2020. D. 1010.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

x	$-\infty$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	$+\infty$
y'		+	-	0	+	0	+
y	$-\infty$	$+\infty$	y_1	$+\infty$	y_2	$-\infty$	$+\infty$

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 18. Tìm giá trị lớn nhất của m để hàm $y = -x^4 + 2(m+2)x^2 - 2m - 3$ chỉ có cực đại, không có cực tiểu.

- A. $m = -2$ B. $m = -1$ C. $m = 0$ D. $m = 3$

Câu 19. Trong khoảng $(-5; 4)$ tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = -x^4 + 2(m+2)x^2 - 2m - 3$ chỉ có cực đại, không có cực tiểu?

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

Câu 20. Điểm cực tiểu của hàm số $y = -x^4 + 5x^2 - 2$ là

- A. $y = 0$. B. $x = -2$. C. $x = 0$. D. $y = -2$.

Câu 21. Tính khoảng cách d giữa hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$.

- A. $d = 2\sqrt{2}$. B. $d = \sqrt{3}$. C. $d = \sqrt{2}$. D. $d = 1$.

Câu 22. Gọi A, B là các điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$. Tính diện tích S của tam giác OAB (O là gốc tọa độ)

- A. $S = 2$. B. $S = 4$. C. $S = 1$. D. $S = 3$.

Câu 23. Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$ có hai điểm cực trị là $A(x_1; y_1)$ và $B(x_2; y_2)$. Khẳng định nào sau đây không đúng?

- A. $y_1 y_2 = -4$. B. $AB = 4\sqrt{2}$. C. $y_1 = -y_2$. D. $|x_1 - x_2| = 2$.

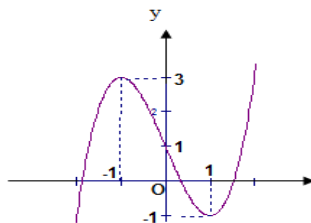
Câu 24. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$ là:

- A. $(1; 0)$. B. $\left(\frac{7}{3}; -\frac{32}{27}\right)$. C. $x = 1$. D. $y = 0$.

Câu 25. Tìm các giá trị của m để hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 - 3 + m$ có đúng một điểm cực trị.

- A. $m \geq 1$. B. $m \leq 1$. C. $m > 1$. D. $m < 1$.

Câu 1. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(1; -1)$.
 B. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(1; -1)$.
 C. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(-1; 3)$.
 D. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(1; 1)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau.

x	$-\infty$	x_1		x_2		x_3		$+\infty$
y'		-	0	+		-	0	+

Khi đó số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 3. Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$.

- A. $(3; 1)$. B. $x = 3$. C. $\left(1; \frac{7}{3}\right)$. D. $x = 1$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như hình vẽ

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

Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

- A. $y = 1$. B. $x = 0$. C. $y = 0$. D. $x = 1$.

Câu 6. Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ bằng

- A. 0. B. 1. C. 4. D. -1.

Câu 7. Gọi x_1 là điểm cực đại, x_2 là điểm cực tiểu của hàm số $y = -x^3 + 3x + 2$. Tính $x_1 + 2x_2$.

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

Câu 8. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Độ dài đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho là

- A. $2\sqrt{5}$. B. 5. C. 8. D. 6.

Câu 9. Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ bằng

- A. $\frac{10\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{10}{3}$. C. $\frac{10\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{10\sqrt{6}}{9}$.

Câu 10. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ là

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 11. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

A. $m = 1$.B. $m = -7$.C. $m = 5$.D. $m = -1$.

Câu 12. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số có 3 cực trị

A. $m > 0$.B. $m < 0$.C. $m \geq 0$.D. $m \leq 0$.

Câu 13. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = m^2x^4 - (m^2 - 2019m)x^2 - 1$ có đúng một cực trị.

A. 2019.

B. 2020.

C. 2018.

D. 2021.

Câu 14. Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + \frac{1}{3}$ đạt cực tiểu tại $x = 2$. Tìm mệnh đề đúng.

A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = 4$

Câu 15. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m - 1)x + 8$ có hai điểm cực trị $x = a$; $x = b$ sao cho $a = 2b$ hoặc $b = 2a$.

Tính tổng S bao gồm giá trị tất cả các giá trị m có thể xảy ra.

A. $S = 2$ B. $S = 2,25$ C. $S = 1$ D. $S = 3$

Câu 16. Tìm điều kiện của m để đường cong $y = \frac{1}{3}(m - 1)x^3 + (m - 1)x^2 - mx + 4$ có hai điểm cực trị phân biệt đều có hoành độ âm.

A. $0 < m < 0,5$ B. $1 < m < 2$ C. $2 < m < 3$ D. $3 < m < 4$

Câu 17. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 + (m + 2)x^2 + (m^2 + 4m + 3)x + \sqrt{7}$ có cực đại, cực tiểu ?

A. 3 giá trị.

B. 2 giá trị.

C. 4 giá trị.

D. 1 giá trị.

Câu 18. Hàm số $y = x^3 + 2(m - 1)x^2 + (m^2 - 4m + 1)x + 7$ đạt cực đại, cực tiểu tại $x = a$; $x = b$ thỏa mãn đẳng thức $\frac{a+b}{2} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$. Tính tổng S bao gồm tất cả các giá trị m xảy ra.

A. $S = 1$ B. $S = 2$ C. $S = 4$ D. $S = 3$

Câu 19. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = (1 - m)x^4 + 2(m + 3)x^2 + 1$ có đúng một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.

A. $m < 1$ B. $m < -3$ C. $m > 1$ D. $-3 \leq m \leq 1$

Câu 20. Hàm số $y = \frac{m+1}{2}x^4 - mx^2 + \frac{5}{2}$ có cực tiểu và không có cực đại khi m thuộc khoảng $(a; b)$. Tìm $b - a$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 21. Hàm số $y = mx^4 + (m - 1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị khi $m \leq a$ hoặc $m \geq b$. Tính giá trị $M = a + b$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 22. Biết $M(0; 2)$, $N(2; -2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Tính giá trị của hàm số tại $x = 3$.

A. $y(3) = 2$.B. $y(3) = 11$.C. $y(3) = 0$.D. $y(3) = -3$

Câu 23. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 24. Trong khoảng $(-10; 10)$ có bao nhiêu giá trị m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m - 1)x^2 - (m + 3)x + 1$ có hai điểm cực trị $x = a$; $x = b$ sao cho $a^2 + b^2 \geq 10$.

A. 18 giá trị.

B. 17 giá trị.

C. 16 giá trị.

D. 19 giá trị.

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

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

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x=2$ và đạt cực tiểu tại $x=1$.
 B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng -1 .
 C. Hàm số có đúng một cực trị.
 D. Hàm số có giá trị cực đại bằng 2.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như dưới đây

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$			5		-1		$+\infty$
	$-\infty$						

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có điểm cực tiểu $x=0$.
 B. Hàm số có điểm cực đại $x=5$.
 C. Hàm số có điểm cực tiểu $x=-1$.
 D. Hàm số có điểm cực tiểu $x=1$.

Câu 3. Số điểm cực trị của hàm số $y = x + \sqrt{2x^2 + 1}$ là

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

Câu 4. Điểm cực tiểu của hàm số $y = x\sqrt{4-x^2}$.

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

Câu 5. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-2)x^2 + x + 2$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 phân biệt thỏa mãn $x_1 + \frac{2}{x_2} = \frac{3}{x_1} + m$. Tổng

các giá trị m thu được gần nhất với

- A. 5,3 B. 6,2 C. 7,1 D. 2,8

Câu 6. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi:

- A. $m > 0$. B. $m = 0$. C. $m < 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như dưới đây

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$			5		-1		$+\infty$
	$-\infty$						

Tung độ điểm uốn (trung điểm hai điểm cực đại, cực tiểu) của đồ thị hàm số bằng

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

Câu 9. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + m$ có ba điểm cực trị A, B, C. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên $m < 10$ để cả ba điểm cực trị đều nằm phía trên trục hoành?

- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(2m+3)x^2 + (m^2+3m-4)x$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

- A. $m = 2$. B. $m = -3$. C. $m = -3$ hoặc $m = 2$. D. $m = -2$ hoặc $m = 3$.

Câu 11. Tìm các giá trị của m để hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 - 3 + m$ có đúng một điểm cực trị.

- A. $m \leq 1$. B. $m < 1$. C. $m \geq 1$. D. $m > 1$.

Câu 12. Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m - 2019)x^2 + 2018$ có ba điểm cực trị là

- A. $m < 2019$. B. $m \leq 2019$. C. $m < 2018$. D. $m \leq 1009$.

Câu 13. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + m$ có ba điểm cực trị A, B, C với A là điểm cực đại. Có bao nhiêu số nguyên m thỏa mãn điều kiện $OA \leq 6$, trong đó O là gốc tọa độ.

- A. 13 B. 15 C. 17 D. 9

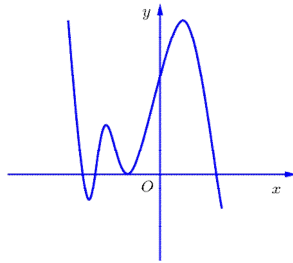
Câu 14. Tồn tại bao nhiêu số nguyên dương chẵn m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m - 2021)x + 5$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục tung ?

- A. 2020 B. 1010 C. 300 D. 1005

Câu 15. Tập tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = mx^4 - 2(m + 1)x^2 - 3$ có 3 điểm cực trị.

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

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong ở hình bên. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 17. Đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hai điểm cực trị là $A(1; -7)$, $B(2; -8)$. Tính $y(-1)$.

- A. $y(-1) = 7$. B. $y(-1) = 11$. C. $y(-1) = -11$. D. $y(-1) = -35$.

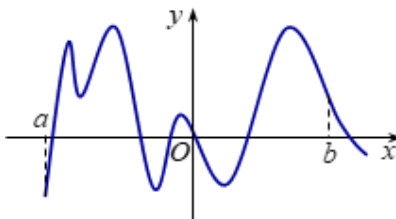
Câu 18. Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 + (m^2 - 6)x$. Tìm số các giá trị nguyên của tham số m để hàm số đã cho có cực trị.

- A. 5. B. Vô số. C. 4. D. 6.

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m - 3)x + 2$ hai cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 - x_2^2 = 4m$. Tổng các giá trị tham số m thu được gần nhất với

- A. 0,1 B. 2,2 C. 3,1 D. 4,5

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu trên khoảng $(a; b)$.



- A. 2. B. 3. C. 4. D. 7.

Câu 21. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$ khi $M(-2; 21)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số.

- A. $N(-1; 14)$. B. $N(-1; 6)$. C. $N(1; 6)$. D. $N(1; -6)$.

Câu 22. Tính tổng các giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m^3 - 2m^2 + m - 1)x^2 - 4x + 1$ có hai điểm cực trị cách đều trục tung.

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

Câu 1. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 - mx + 4$ có hai điểm cực trị thuộc khoảng $(-3; 3)$?

- A. 12. B. 11. C. 13. D. 10.

Câu 2. Hàm số $y = mx^4 - (2m+1)x^2 + 1$ có một điểm cực đại khi $m \geq k$. Giá trị k nằm trong khoảng nào?

- A. $-1 < k < 0$ B. $0 < k < 1$ C. $2 < k < 4$ D. $-3 < k < -1$

Câu 3. Tìm giá trị lớn nhất của m để đường cong $y = \frac{1}{6}(m+2)x^4 - (m-1)x^2 + 5$ có đúng một cực tiểu.

- A. $m = 1$ B. $m = 0$ C. $m = 2$ D. $m = 0,5$

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

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

Câu 5. Hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 2)x^2 + 2$ có hai cực tiểu và một cực đại khi m thuộc khoảng $(a; b)$. Tính giá trị biểu thức $Q = 3a^2 + 4b^2 + 5$.

- A. $Q = 12$ B. $Q = 13$ C. $Q = 11$ D. $Q = 9$

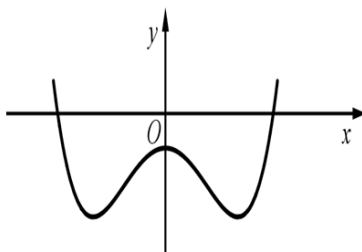
Câu 6. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = (m+1)x^4 - mx^2 + 1,5$ chỉ có cực tiểu mà không có cực đại.

- A. $m < -1$ B. $m > 1$ C. $-1 \leq m \leq 0$ D. $-1 \leq m < 0$

Câu 7. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 9)x^2 + 10$ có ba cực trị.

- A. $0 < m < 3$ hoặc $m < -3$ B. $m < -3$ C. $0 < m \leq 3$ D. $\begin{cases} 0 < m < 3 \\ m \leq -3 \end{cases}$

Câu 8. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên.



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x^2 + (1 - m^2)x + 1$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía khác nhau với trục tung.

- A. $-\frac{1}{3} < m < \frac{1}{3}$. B. $m > 1; m < -1$. C. $-1 < m < 1$. D. $-1 \leq m \leq 1$.

Câu 10. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + m^2x + 5$ có hai điểm cực trị.

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

Câu 11. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$.

- A. $m = 0$. B. $m = \pm \frac{1}{2}$ C. $m = \pm \frac{9}{2}$ D. $m = \pm 2$.

Câu 12. Biết $M(0; 2)$, $N(2; -2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Tính giá trị

biểu thức $f(-2)$.

A. 2

B. 1

C. 3

D. -18

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$
 1 5

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 5.

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx + 1$ đạt cực đại tại $x = -1$.

A. $m = -1$

B. $m = 1$

C. $m \in \mathbb{R}$.

D. $m \in \emptyset$.

Câu 15. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

A. $m = 2$

B. $m = -3$

C. $m \in \{-3; 1\}$

D. $m \in \emptyset$

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 9x - 2m^2 + 1$ có cực đại, cực tiểu tại x_1, x_2 sao cho $|x_1 - x_2| = 2$.

A. $m = 1$

B. $m = -3$

C. $m \in \{-3; 1\}$

D. $m \in \emptyset$

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau.

x	$-\infty$		x_1		x_2		x_3		$+\infty$
y'		-	0	+		-	0	+	

Khi đó số cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 18. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = (m-1)x^4 - 3mx^2 + 5$ có cực đại mà không có cực tiểu.

A. $m \leq 0; m \geq 1$

B. $m \in [0; 1]$.

C. $m \in (0; 1)$.

D. $m < 0; m > 1$

Câu 19. Tìm điều kiện của m để đường cong $y = x^4 - 2(m^2 - 2m + 1)x^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị nằm trong khoảng giữa hai đường thẳng $x = 1; x + 1 = 0$.

A. $0 < m < 1$

B. $0 < m < 0,5$

C. $1 < m < 2$

D. $m < 4$

Câu 20. Tìm điều kiện của m để đường cong $y = -x^4 + 2mx^2 - 4$ có ba điểm cực trị đều nằm phía dưới đường thẳng $y = 5$.

A. $-3 < m < 3$

B. $0 < m < 3$

C. $0 < m < 4,5$

D. $1 < m < 2,5$

Câu 21. Đường cong $y = x^3 - 3x + 4$ có hai điểm cực trị A, B. Tính khoảng cách d từ gốc tọa độ O (trong mặt phẳng tọa độ) đến đường thẳng AB.

A. $d = 5$.

B. $d = 2\sqrt{5}$.

C. $d = \frac{4\sqrt{5}}{5}$.

D. $d = 2$.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$ $\nearrow$
 -2 3 -2

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

A. $(0; 1)$

B. $(-\infty; 0)$

C. $(1; +\infty)$

D. $(-1; 0)$

Câu 23. Đường cong $y = x^3 - 3x^2$ có các điểm cực trị A, B. Tính khoảng cách d từ điểm C (3;4) đến đường thẳng AB.

A. $d = 5$.

B. $d = 2\sqrt{5}$.

C. $d = \sqrt{26}$.

D. $d = 7,5$.

Câu 1. Tìm khoảng giá trị của m để hàm số $y = (m+1)x^4 + 2(m-2)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị.

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

Câu 2. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = mx^4 - m^3x^2 + 2016$ có ba điểm cực trị.

- A. $m > 0$ B. $m < 0$ C. $m \neq 0$ D. $m \in \emptyset$

Câu 3. Đường cong $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có các điểm cực trị A, B. Tìm hệ số góc k của đường thẳng AB.

- A. $k = 5$. B. $k = 4$. C. $k = 6$. D. $k = -2$.

Câu 4. Đường cong $y = x^3 - 6x^2 + 31$ có các điểm cực trị A, B. Thiết lập phương trình đường thẳng AB.

- A. $8x + y - 31 = 0$. B. $8x + y - 10 = 0$. C. $6x + 7y - 8 = 0$. D. $3x - 5y + 7 = 0$.

Câu 5. Hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây sai?

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

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$. B. Hàm số đạt cực đại tại $x = -3$.
C. $x = 1$ là điểm cực trị của hàm số. D. Hàm số có hai điểm cực trị.

Câu 6. Đường cong $y = x^3 - 3x + 5$ có các điểm cực trị A, B. Tính diện tích S của tam giác OAB, O là gốc tọa độ.

- A. $S = 10$. B. $S = 11$. C. $S = 5$. D. $S = 14$.

Câu 7. Đường cong $y = \frac{x^2 + 4x + 1}{x + 1}$ có hai điểm cực trị A, B; đường thẳng AB có dạng $y = ax + b$. Tính $S = ab$.

- A. $S = -2$. B. $S = 8$. C. $S = -6$. D. $S = 4$.

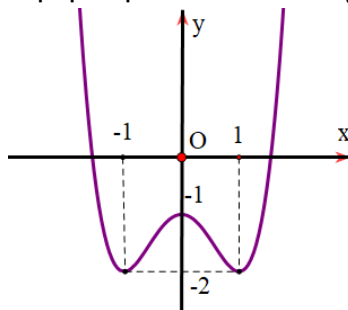
Câu 8. Hàm số $y = (2x^2 - 1)^3 (x^2 - 1)^2$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5. B. 7. C. 2. D. 4.

Câu 9. Hàm số y có đạo hàm $y' = (x^2 - 1)(x + 1)x$. Xác định số điểm cực trị của hàm số y .

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

Câu 10. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực đại của hàm số bằng



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

Câu 11. Hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 12. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 - (m^2 - 1)x + 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức $2(x_1 + x_2) = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $m = 0$. B. $m = -\frac{1}{7}$. C. $m = 1; m = -\frac{1}{7}$. D. Không tồn tại m

Câu 13. Tính tổng các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 4m$ có hai cực trị và một trong hai điểm cực trị của đồ thị (C) nằm trên trục hoành.

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

Câu 14. Biết rằng hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$; $f(1) = -3$ và đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2. Tính $f(-2)$.

A. 24

B. 4

C. 2

D. 16

Câu 15. Tìm tham số m để hàm số $y = -(m^2 + 5m)x^3 + 6mx^2 + 6x - 6$ đạt cực đại tại $x = 1$.

A. $m = -2$ B. $m = 1$.C. $m = 0$ D. $m = -2; m = 1$.

Câu 16. Tìm tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 2x - 3m + 1$ có hai cực trị.

A. $m = 1,2$ B. $m = \frac{5}{6}$ C. $m = -\frac{5}{6}$.D. $m = -1,2$

Câu 17. Số điểm cực trị của hàm số $y = x + \sqrt{2x^2 + 1}$ là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Câu 18. Hàm số $y = -x^3 + 1$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

Câu 19. Khoảng cách từ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ đến trục tung bằng

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 0.

Câu 20. Hàm số $y = 2x^4 + 4x^2 - 8$ có bao nhiêu điểm cực trị?

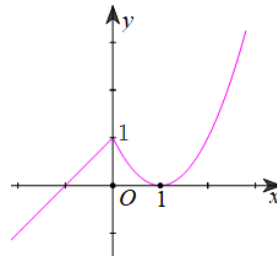
A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hỏi hàm số đó có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 0.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Tìm số cực trị của hàm số $y = f(x)$

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

Câu 23. Đường cong $y = \frac{1}{3}(m+2)x^3 - \frac{1}{2}(2m-1)x^2 + (m-3)x + 2$ có hai điểm cực trị sao cho hoành độ điểm này gấp đôi hoành độ điểm kia. Tính tổng S bao gồm tất cả các giá trị m xảy ra.

A. $S = 1,5$ B. $S = 2$ C. $S = 0$ D. $S = 1$

Câu 24. Đường cong $y = -2x^3 + 3x^2$ có hai điểm cực trị A, B. Đường thẳng AB song song với đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

A. $y = x + 4$.B. $y = 2x + 5$.C. $y = 3x - 7$.D. $y = 6x - 2$.

Câu 25. Đường cong $y = -2x^3 + 3x^2$ có hai điểm cực trị A, B. Tìm giao điểm C của đường thẳng AB và đường thẳng (d): $y = 6x - 5$.

A. C (1;1).

B. C (2;7).

C. C (3;13).

D. C (5;25).

Câu 26. Đường cong $y = 2x^3 - 9x^2$ có hai điểm cực trị A và B. Xét điểm C (1;1), chu vi tam giác ABC gần nhất với giá trị nào?

A. 18.

B. 50.

C. 56.

D. 69.

Câu 27. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2ax + b$ có điểm cực tiểu $A(2; -2)$. Khi đó $a + b$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. -4.

D. -2.

Câu 28. Tìm số các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 + 2(m^2 - m - 6)x^2 + m - 1$ có 3 điểm cực trị.

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

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

Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực trị tại $x = -2$.
 B. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại $x = 1$.
 C. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = -1$.
 D. Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.

Câu 2. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - 2m^2x^2 + (m+2)x - 5m$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m = -0,5$ và $m = 1$.
 B. $m = -1$ và $m = 2$.
 C. $m = 1$
 D. $m = 0,5$.

Câu 3. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + (m^2 - 3)x$ có cực đại, cực tiểu tại x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 6$.

- A. $m = 0$
 B. $m = 1$
 C. $m \in \{0; 1\}$
 D. $m \in \emptyset$.

Câu 4. Đường cong $y = x^4 - 2x^2$ có các điểm cực trị A, B, C. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.

- A. G (1;1).
 B. G (2;3).
 C. G (0;0).
 D. G $\left(0; -\frac{2}{3}\right)$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	5	1	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số là

- A. $y = 2$.
 B. $y = -1$.
 C. $y = 5$.
 D. $y = 0$.

Câu 6. Đường cong $y = x^4 - 2x^2$ có các điểm cực trị A, B, C. Tìm độ dài bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

- A. $R = 1$.
 B. $R = 0,5$.
 C. $R = \sqrt{2}$.
 D. $R = 2$.

Câu 7. Đường cong $y = x^4 - 4x^2 - 3$ có các điểm cực trị A, B, C. Tính độ dài đoạn thẳng OG với G là trọng tâm của tam giác ABC.

- A. $OG = \frac{17}{3}$.
 B. $OG = 3$.
 C. $OG = 5$.
 D. $OG = \frac{8}{3}$.

Câu 8. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = 2x^3 - 3(m+1)x^2 + 6mx + 1$ có các hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2 + x_2^2 = 2$.

- A. $m \in \{-1; 1\}$
 B. $m = 1$
 C. $m = -1$
 D. $m \in \{-2; 2\}$.

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$ có hai điểm cực trị nằm khác phía đối với trục tung.

- A. $m < 0$
 B. $m = 0$
 C. $m > 0$
 D. $m = 1$

Câu 10. Xét hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(2m-1)x + 1$ và các mệnh đề:

- Hàm số có một cực đại và một cực tiểu khi $m \neq 1$.
- Nếu $m > 1$ thì hàm số có giá trị cực tiểu là $3m - 1$.
- Nếu $m < 1$ thì hàm số có giá trị cực đại là $3m - 1$.

Tìm số lượng mệnh đề đúng.

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

Câu 11. Tồn tại giá trị $m = a$ để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + m$ đạt cực đại tại $x = 2$. Tìm mệnh đề đúng.

A. $2 < a < 4$

B. $1 < a < 3$

C. $0 < a < 2$

D. $3 < a < 5$

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

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

B. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1

C. Giá trị cực đại của hàm số bằng 2

D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$

Câu 13. Khi $m \in \{a; b\}$ thì hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + \frac{1}{3}$ đạt cực đại, cực tiểu tại x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 + 2x_2 = 1$. Giá trị biểu thức $a^4 + b^4$ gần nhất với giá trị nào ?

A. 36,52

B. 40,21

C. 13,79

D. 16,19

Câu 14. Đường cong $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ có các điểm cực trị A, B, C. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 10.

B. S = 11.

C. S = 8.

D. Không tồn tại

Câu 15. Hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 36x - 10$ có các giá trị cực trị $y_1, y_2; y_1 < y_2$. Tính $y_1 + y_2$.

A. 1.

B. 2.

C. 17.

D. 14.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm x bằng

A. 3

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 17. Hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 3$ có giá trị cực tiểu m. Tính $m + 4$.

A. 1

B. 2

C. 17

D. 14

Câu 18. Hàm số $y = x^3(1 - x^2)$ có các điểm cực trị $x_1, x_2; x_1 < x_2$. Tính $Q = 5x_1 + 2x_2$.

A. Q = 10.

B. Q = 5.

C. Q = 0.

D. $Q = -\frac{3\sqrt{15}}{5}$.

Câu 19. Đường cong $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{4}{3}$ có hai điểm cực trị A, B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

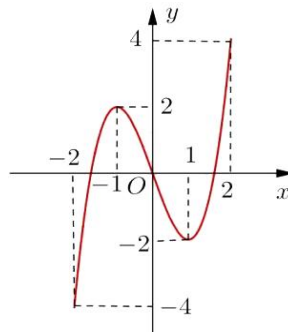
A. AB = 10.

B. AB = 5.

C. $AB = \frac{4\sqrt{58}}{3}$.

D. AB = 7,5.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn có $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là



A. $M(-2; -4)$.

B. $x = -2$.

C. $x = 1$.

D. $M(1; -2)$.

Câu 1. Gọi S là tập các giá trị dương của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3m.x^2 + 9x - m$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| \leq 2$. Biết $S = (a; b]$. Tính $T = b - a$.

- A. $T = 2 + \sqrt{3}$. B. $T = 1 + \sqrt{3}$. C. $T = 2 - \sqrt{3}$. D. $T = 3 - \sqrt{3}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = \frac{(x-1)(x-2)^2(x-3)^5}{\sqrt[3]{x-4}}$. Hỏi hàm số

$y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 3. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = 3 \sin x + 4 \cos x - mx + 4$ có cực trị

- A. 11 B. 10 C. 9 D. 6

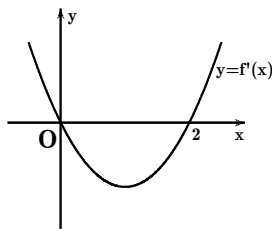
Câu 4. Hàm số $y = f(x)$ có đúng ba điểm cực trị là 0, 1, 2 và có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x) = f(4x - x^2)$.

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

Câu 5. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = |x^3 - 3x + m|$ có 5 điểm cực trị.

- A. $-2 < m < 2$ B. $0 < m < 1$ C. $-3 < m < 3$ D. $-4 < m < 9$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ.



Số điểm cực tiểu của hàm số $g(x) = f(-x^2 + x)$ là

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

Câu 7. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - mx + \frac{2}{3}$ có đúng một điểm cực trị thuộc khoảng $(0; 6)$

- A. 24 B. 25 C. 26 D. 23

Câu 8. Biết đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x^2 - 4x + 5}{x - 1}$ có hai điểm cực trị. Đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị (C) cắt trục hoành tại điểm M có hoành độ x_M bằng

- A. $x_M = 2$. B. $x_M = 1 - \sqrt{2}$. C. $x_M = 1$. D. $x_M = 1 + \sqrt{2}$.

Câu 9. Đường cong $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1$ có điểm cực tiểu A. Xét điểm B (1;1) và C (a;b) thuộc trục hoành sao cho $CB + CA$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $S = 20a + 21b$.

- A. $S = 10$. B. $S = 11$. C. $S = 21$. D. $S = 23$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$, bảng biến thiên của hàm số $f'(x)$ như sau:

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

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

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

Câu 11. Tập hợp các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + 6x^2 + 3(m+2)x - m - 1$ đạt cực trị tại các điểm

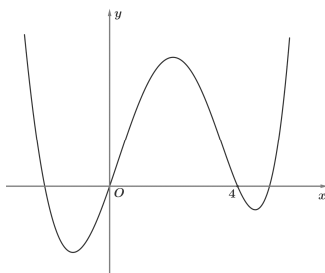
x_1 và x_2 thỏa mãn $x_1 < -1 < x_2$ là

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

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \sin 6x \cos x - \sin x \cos 6x - mx + 2022$ có cực trị

- A. 6 B. 9 C. 11 D. 13

Câu 13. Hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(x^3 + 3x^2)$ là

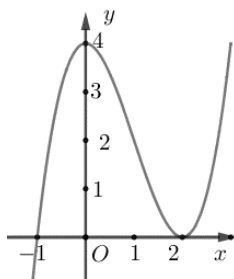


- A. 5. B. 9. C. 7. D. 11.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có đúng ba điểm cực trị là $-2; -1; 0$ và có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Khi đó hàm số $y = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 3. B. 8. C. 10. D. 7.

Câu 15. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(f(x))$ là.



- A. 3. B. 7. C. 6. D. 5.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = x^4 + 4mx^3 + 3(m+1)x^2 + 1$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số có cực tiểu mà không có cực đại. Tính tổng các phần tử của tập S .

- A. 1. B. 2. C. 6. D. 0.

Câu 17. Đường cong $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ có điểm cực tiểu A và điểm cực đại B. Đường thẳng AB cắt trục hoành tại C, tính tỷ số $k = CA : CB$.

- A. $k = 0,25$. B. $k = 0,4$. C. $k = \frac{1}{3}$. D. $k = 0,5$.

Câu 18. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 - 4x - 10$, với m là tham số; gọi x_1, x_2 là các điểm cực trị của hàm số đã cho. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = (x_1^2 - 1)(x_2^2 - 1)$ bằng

- A. 4. B. 1. C. 0. D. 9.

Câu 19. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + 4(m-2)x^2 - 7x + 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) thỏa mãn $|x_1| - |x_2| = -4$.

- A. $m = 5$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = 3$. D. $m = \frac{7}{2}$.

Câu 20. Có bao nhiêu số nguyên m thuộc $[-10; 10]$ để đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2mx^2 - 4$ có các điểm cực trị đều nằm trên các trục tọa độ.

- A. 11 B. 12 C. 2 D. 1

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - (2m-1)x^2 + (2-m)x + 2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có 5 điểm cực trị.

- A. $\frac{5}{4} < m \leq 2$. B. $-2 < m < \frac{5}{4}$. C. $-\frac{5}{4} < m < 2$. D. $\frac{5}{4} < m < 2$.

[VẬN DỤNG] KHẢO SÁT HÀM SỐ LỚP 12 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CỰC TRỊ – PHẦN 2)

Câu 1. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ. Hỏi hàm số $y = f(2x+1)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

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

Câu 2. Tìm m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - mx - 1}{x + 1}$ có hai điểm cực trị A, B sao cho đường thẳng AB đi qua điểm $M(-1; 2)$.

- A. $m = 8$ B. $m = 1$ C. $m = 4$ D. $m = -4$

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu $f'(x)$. Hàm số $y = f(|x - 3|)$ có bao nhiêu điểm cực trị

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

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 1.

Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = 2\cos x + \sqrt{3}\sin x - mx$ có cực trị

- A. 3 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 5. Đường cong $y = -2x^4 + 4x^2 + 6$ có ba điểm cực trị A, B, C. Giả sử tồn tại điểm D để tứ giác ABDC là hình thoi, tính diện tích S của hình thoi ABDC.

- A. $S = 16$. B. $S = 10$. C. $S = 6$. D. $S = 8$.

Câu 6. Biết rằng hàm số $y = (x + a)^3 + (x + b)^3 - x^3$ có hai điểm cực trị. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $ab \geq 0$ B. $ab \leq 0$ C. $ab > 0$ D. $ab < 0$

Câu 7. Đường cong $y = \frac{2x^2 - x - 1}{x + 1}$ có hai điểm cực trị A, B; H(a; b) là hình chiếu vuông góc của gốc tọa độ O trên đường thẳng AB. Tính giá trị biểu thức $K = 17(a + b)$.

- A. $K = 1$. B. $K = 3$. C. $K = 2$. D. $K = 5$.

Câu 8. m_0 là giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2mx^2 - 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng $4\sqrt{2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $m_0 \in (-1; 0]$. B. $m_0 \in (-2; -1]$. C. $m_0 \in (-\infty; -2]$. D. $m_0 \in (-1; 0)$.

Câu 9. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ.

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

Hàm số $y = f(2020x + 2021)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 10. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = |x^3 - 3x + m|$ có 5 điểm cực trị.

- A. $-2 < m < 2$ B. $0 < m < 1$ C. $-3 < m < 3$ D. $-4 < m < 9$

Câu 11. Cho $y = f(x)$ có $f'(x) = x^2(x + 1)(x^2 + 2mx + 4)$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên âm của hàm số m để hàm số $y = f(x^2)$ có đúng một cực trị.

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

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - (m + 1)x^2 - (2m - 1)x + m + 2$, m là tham số. Biết hàm số có hai điểm cực trị

x_1, x_2 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 - 10(x_1 + x_2)$.

- A. 78. B. 1. C. -18. D. -22.

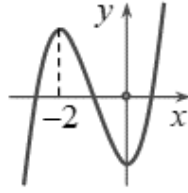
Câu 13. Giả sử tồn tại m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 + mx^2 - 12m - 13$ có hai điểm cực trị A, B sao cho A, B cách đều trục tung. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $m > 1$ B. $m < 2$ C. $m > 5$ D. $m < -6$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2-2x)$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $f(x^2-8x+m)$ có 5 điểm cực trị?

- A. 15. B. 20. C. 16. D. 0.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(x^2-2x-4)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?



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

Câu 16. Đường cong $y = (x^2-1)^2 - 4$ có ba điểm cực trị X, Y, Z. Mệnh đề nào dưới đây là sai?

- A. Tam giác XYZ vuông.
B. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác XYZ bằng 1.
C. Tam giác XYZ đều.
D. Tam giác XYZ có diện tích bằng 1.

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị nội tiếp đường tròn bán kính bằng 1.

- A. $m = 1, m = \frac{3-\sqrt{5}}{2}$. B. $m = 0, m = \frac{-3+\sqrt{5}}{2}$. C. $m = 0, m = \frac{3-\sqrt{5}}{2}$. D. $m = 1, m = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 18. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m$ (C). Tìm m để đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị đồng thời ba điểm cực trị của đồ thị hàm số tạo thành tam giác có bán kính đường tròn nội tiếp bằng 1.

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

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x^2 + (m-3)x + m$ có hai điểm cực trị và điểm $M(9; -5)$ nằm trên đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị.

- A. $m = -5$. B. $m = 3$. C. $m = 2$. D. $m = -1$.

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có ba điểm cực trị A, B, C với A thuộc trục tung và $OB = AC$. Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $b^2 = -2ac$ B. $b^2 = 2ac$ C. $b^2 = -4ac$ D. $b^2 = 4ac$

Câu 21. Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + m$ có 2 cực trị A, B thỏa mãn tam giác OAB cân tại gốc O.

- A. $m = 3$ B. $m = 2,5$ C. $m = 1,5$ D. $m = 0,5$

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$, bảng biến thiên của hàm $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số $f(4x^2+4x)$ là

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

Câu 23. Tính tổng các giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 2m}{x+1}$ có 2 điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

- A. 9 B. 1 C. 4 D. 5

Câu 24. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - ax^2 - 3ax + 4$ với a là tham số. Biết a_0 là giá trị của tham số a để hàm số đã cho

đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 thỏa mãn $\frac{x_1^2 + 2ax_2 + 9a}{a^2} + \frac{a^2}{x_2^2 + 2ax_1 + 9a} = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a_0 \in (-7; -3)$. B. $a_0 \in (-10; -7)$. C. $a_0 \in (7; 10)$. D. $a_0 \in (1; 7)$.

Câu 1. Đường cong $y = 2x - \sqrt{x^2 - 3}$ có duy nhất một điểm cực trị T. Tính số đo **gần đúng** của góc $\widehat{TOx}$.

- A. $\widehat{TOx} \approx 56^\circ$. B. $\widehat{TOx} \approx 36^\circ$. C. $\widehat{TOx} \approx 86^\circ$. D. $\widehat{TOx} \approx 60^\circ$.

Câu 2. Đường cong $y = x^4 - 2x^2 + m + 2$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Khi đó đường cong đã cho đi qua điểm nào ?

- A. $\left(1; -\frac{1}{3}\right)$ B. $(2; 1)$ C. $\left(3; -\frac{2}{3}\right)$ D. $\left(5; \frac{2}{3}\right)$

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -2m \cos \frac{x}{2} + 2 \sin \frac{x}{2} - \sqrt{5}x + 20$ có cực trị

- A. $\begin{cases} m \geq 2 \\ m \leq -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$ C. $-2 \leq m \leq 2$ D. $-2 < m < 2$

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x + m}{x - 2}$ có hai điểm cực trị A, B. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng AB.

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Câu 5. Với tham số m , đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - mx}{x + 1}$ có hai điểm cực trị A, B thỏa mãn $AB = 5$. Mệnh đề nào dưới đây đúng

- A. $m > 2$ B. $0 < m < 1$ C. $1 < m < 2$ D. $m < 0$

Câu 6. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 4x^3 + 2x$ và $f(0) = 1$. Hàm số $g(x) = f^3(x^2 - 2x - 3)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu

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

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + 2018$ với m là tham số. Tổng bình phương tất cả các giá trị của m để hàm số có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = 1$ bằng

- A. $\frac{25}{4}$. B. $\frac{22}{9}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{40}{9}$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^3(x-1)$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên dương m để hàm số $g = f(x^2 - 3x + m)$ có 5 điểm cực trị.

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

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

Hỏi hàm số $y = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

Câu 10. Số giá trị nguyên của tham số $m \in [-2018; 2018]$ sao cho đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2 + mx + 2$ có điểm cực tiểu nằm bên phải trục tung.

- A. 2019. B. 0. C. 2017. D. 2018.

Câu 11. Cho $y = (m-3)x^3 + 2(m^2 - m - 1)x^2 + (m+4)x - 1$. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số đã cho có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục Oy . S có bao nhiêu phần tử?

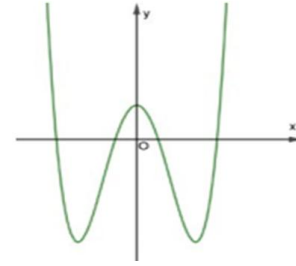
- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 4(m-1)x^2 + 2m - 1$ có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của một tam giác đều.

- A. $m = 1 + \frac{\sqrt[3]{3}}{2}$. B. $m = 1 - \frac{\sqrt[3]{3}}{2}$. C. $m = 1$. D. $m = 0$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số điểm cực trị của hàm số $F(x) = 3f^4(x) + 2f^2(x) + 5$.

- A. 6. B. 3. C. 5. D. 7.



Câu 14. Cho hàm số: $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$. Tìm m để đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị lập thành tam giác có một góc bằng 120° .

- A. $m = \frac{-1}{\sqrt{3}}$. B. $m = \frac{1}{\sqrt{3}}$. C. $m = \frac{-1}{\sqrt[3]{3}}$. D. $m = \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$.

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = (m+1)\sin x - m\cos x - (m+2)x + 2$ không có cực trị

A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 16. Có bao giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m+1)x^2 + mx + 3$ có hai điểm cực trị phân biệt đều thuộc khoảng $(0;5)$.

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 17. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-10;10]$ để hàm số $y = -2x + 2 + m\sqrt{x^2 - 4x + 5}$ có cực tiểu

A. 7 B. 16 C. 8 D. 14

Câu 18. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (3-x)(x^2 - 1) + 2x, \forall x \in \mathbb{R}$. Hỏi hàm số $g(x) = f(x) - x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây ?

A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3$, với m là tham số; gọi (C) là đồ thị của hàm số đã cho. Biết rằng khi m thay đổi, điểm cực đại của đồ thị (C) luôn nằm trên một đường thẳng d cố định. Xác định hệ số góc k của đường thẳng d .

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

Câu 20. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m lớn hơn -5 để phương trình $m \sin x + \cos x = m + 2$ có nghiệm ?

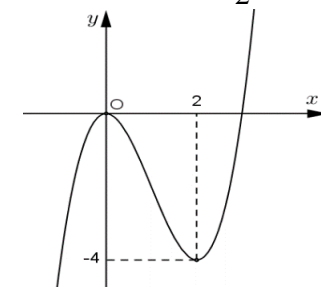
A. 4 B. 5 C. 6 D. 2

Câu 21. Cho hàm số $y = x^4 + 2(m-4)x^2 + m + 5$ có đồ thị (C_m) . Tìm m để (C_m) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm.

- A. $m = 1$ hoặc $m = \frac{17}{2}$. B. $m = 1$. C. $m = 4$. D. $m = \frac{17}{2}$.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực tiểu của hàm số $y = f[f(x)]$

- A. 6. B. 2. C. 4. D. 5.



Câu 23. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m^2 - 2$. Tìm m để hàm số có 3 điểm cực trị và các điểm cực trị của đồ thị hàm số là ba đỉnh của một tam giác vuông?

- A. $m = 1$. B. $m = -1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 1. Tìm tất cả các giá trị m sao cho đồ thị hàm số $y = x^4 + (m+1)x^2 - 2m - 1$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác có một góc bằng 120° .

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

Câu 2. Tồn tại bao nhiêu số nguyên dương $m < 10$ để hàm số $y = -\frac{\sqrt{3}}{2} \cos 2x - 2m \cdot \frac{\sin 2x}{2} - x$ có cực trị

- A. 10 B. 11 C. 6 D. 8

Câu 3. Đường cong $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$ có điểm cực đại A, điểm cực tiểu B. Tìm tọa độ tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB, O là gốc tọa độ.

- A. $I\left(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. B. $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. C. $I\left(-\frac{2}{3}; \frac{1}{2}\right)$. D. $I\left(-\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 4. Đường cong $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3x$ có hai điểm cực trị A, B. Ký hiệu r là đường tròn nội tiếp tam giác tam giác OAB, r gần nhất với giá trị nào?

- A. 0,56. B. 0,23. C. 1,1. D. 0,72.

Câu 5. Cho hàm số $y = x + p + \frac{q}{x+1}$ đạt cực đại tại điểm $A(-2; -2)$. Tính pq .

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

Câu 6. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 - 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số có điểm cực đại, cực tiểu nằm bên trái đường thẳng $x = 2$?

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

Câu 7. Giả sử M, N theo thứ tự là điểm cực đại, cực tiểu của hàm số $y = \frac{-x^2 + 2x - 1}{x + 2}$, O là gốc tọa độ. Tính giá trị gần đúng của góc $\widehat{MON}$.

- A. $\widehat{MON} \approx 112^\circ$. B. $\widehat{MON} \approx 67^\circ$. C. $\widehat{MON} \approx 98^\circ$. D. $\widehat{MON} \approx 112^\circ$.

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 - m^2x + 2$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị A, B sao cho ba điểm O, A, B thẳng hàng, trong đó O là gốc tọa độ.

- A. $m = 0$. B. $m = \sqrt{3}$. C. $m = \sqrt[3]{24}$. D. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

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

Số điểm cực đại và cực tiểu của hàm số $y = f^2(2x) - 2f(2x) + 1$ lần lượt là

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

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{(m-1)x^3}{3} + (m-1)x^2 + 4x - 1$. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại x_1 , đạt cực đại tại x_2 đồng thời $x_1 < x_2$ khi và chỉ khi:

- A. $m < 1$. B. $m > 5$. C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 5 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m > 1 \\ m < 5 \end{cases}$.

Câu 11. Hàm số $y = (7-x)\sqrt[3]{x+5}$ có điểm cực trị m. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

Câu 1. Cho $m = m_0$ là số thực để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có ba điểm cực trị tạo thành ba đỉnh của một tam giác vuông. Chọn mệnh đề đúng.

- A. $m_0 \in (-1; 1)$. B. $m_0 \in (3; 4)$. C. $m \in (2; 3)$. D. $m_0 \in (1; 2)$.

Câu 2. Gọi A, B, C là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng

- A. 1. B. $\sqrt{2} + 1$. C. $\sqrt{2} - 1$. D. $\sqrt{2}$.

Câu 3. Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x + 3}{2x + 1}$.

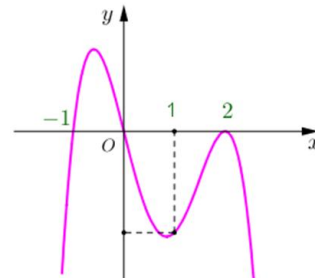
- A. $y = 2x + 2$. B. $y = x + 1$. C. $y = 2x + 1$. D.

Câu 4. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 1)x$ có hai điểm cực trị là A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $d: y = 5x - 9$. Tính tổng các phần tử của S .

- A. 6. B. 0. C. -6. D. 3.

Câu 5. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(2x^3 - 3x^2 + 1)$ là

- A. 5. B. 3. C. 7. D. 11.



Câu 6. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + (m+4)x - m$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía đối với trục hoành.

- A. $\emptyset$. B. $(-\infty; 3) \cup (3; 4)$. C. $(-\infty; 3) \cup (3; 4)$. D. $(-\infty; 4)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3m^3$. Biết rằng có hai giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị A, B và tam giác OAB có diện tích bằng 48. Khi đó tổng hai giá trị của m là

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

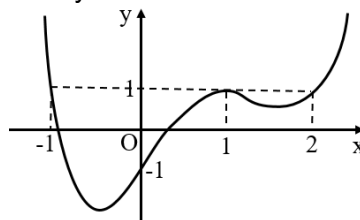
Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-20; 20]$ để hàm số $y = 2x + m\sqrt{2x^2 + 1}$ có cực đại?

- A. 19 B. 18 C. 17 D. 16

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2mx - 1}{x + 1}$ có 2 điểm cực trị A, B mà đường thẳng AB đi qua điểm $M(-1; 2)$.

- A. $m = -2$ B. $m = 6$ C. $m = 4$ D. $m = 2$

Câu 10. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên. Đặt $g(x) = f(x) - x$. Hàm số đạt cực đại tại điểm thuộc khoảng nào dưới đây?



- A. $\left(\frac{3}{2}; 3\right)$ B. $(-2; 0)$ C. $(0; 1)$ D. $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$

Câu 11. Gọi m_1, m_2 là các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + m - 1$ có hai điểm cực trị là B, C sao cho tam giác OBC có diện tích bằng 2, với O là gốc tọa độ. Tính $m_1 m_2$.

A. -15.

B. 12.

C. 6.

D. -20.

Câu 12. Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 1.

A. $m = \sqrt[3]{3}$.B. $m = \sqrt{3}$.C. $m = 3\sqrt{3}$.D. $m = 1$.

Câu 13. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx + 1$ (1). Cho $A(2; 3)$, tìm m để đồ thị hàm số (1) có hai điểm cực trị B và C sao cho tam giác ABC cân tại A .

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

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ và giả sử A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số. Giả sử đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = abc + ab + c$.

A. -9.

B. $-\frac{25}{9}$.C. $-\frac{16}{25}$.

D. 1.

Câu 15. Đồ thị hàm số $y = (1-x)^2(4-x)$ có điểm cực tiểu A , điểm cực đại B . Mệnh đề nào dưới đây là sai?

A. $OA + OB = 6$ B. $AB < 2\sqrt{5} + 1$ C. $x_A + y_B = 5$ D. $x_B + y_A = 2$

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$.

Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ sau.

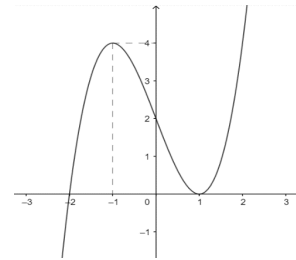
Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x) - 5x$ là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.



Câu 17. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = |x^3 - 3x^2 + m|$ có 5 điểm cực trị?

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

Câu 18. Hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$ đạt cực đại tại $x = 2$ thì m thuộc khoảng nào

A. (0; 2)

B. (2; 4)

C. (-4; -2)

D. (-2; 0)

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m-1)x^2 + (m^2 - 2m - 2)x + 1$ với m là tham số thực. Tìm tổng giá trị m để hàm số đạt cực trị phân biệt tại x_1, x_2 sao cho $2x_1^2 - 4x_1x_2 + 5x_2^2 = 3$.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 0

Câu 20. Cho hàm số $f(3-x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Tìm số cực trị của hàm số $y = f(x^2 + 1)$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
$g'(x)$	-	0	+	0	-
$g(x)$	$+\infty$			0	
		-4			$-\infty$

Câu 21. Xác định giá trị m để hàm số $y = x + m\sqrt{x}$ đạt cực trị tại $x = 1$.

A. $m = -2$ B. $m = 2$ C. $m = 6$ D. $m = -6$

Câu 22. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 - m$ (m là tham số). Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số và $I(2; -2)$. Tổng tất cả các giá trị của m để ba điểm I, A, B tạo thành tam giác nội tiếp đường tròn có bán kính bằng $\sqrt{5}$ là

A. $\frac{4}{17}$.B. $\frac{14}{17}$.C. $-\frac{2}{17}$.D. $\frac{20}{17}$.

Câu 23. Tìm điều kiện m để hàm số $y = \frac{x^5}{5} - \frac{mx^4}{4} + 2$ đạt cực đại tại $x = 0$.

A. Mọi giá trị m B. $m < 0$ C. Không tồn tại m D. $m > 0$

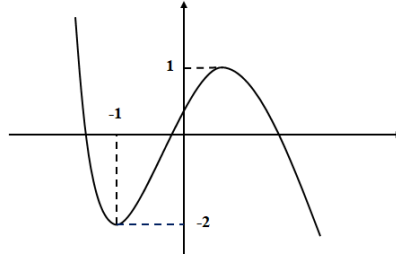
Câu 1. Cho hàm số $y = x^4 - mx^2 + 2m - 1$ có đồ thị là (C_m) . Tìm tất cả các giá trị của m để (C_m) có ba điểm cực trị cùng với gốc tọa độ tạo thành bốn đỉnh của một hình thoi.

- A. $m = 1 + \sqrt{2}$ hoặc $m = -1 + \sqrt{2}$.
B. Không có giá trị m .
C. $m = 4 + \sqrt{2}$ hoặc $m = 4 - \sqrt{2}$.
D. $m = 2 + \sqrt{2}$ hoặc $m = 2 - \sqrt{2}$.

Câu 2. Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $f(x) = -x^3 + 3x - 4$ và $M(x_0; 0)$ là điểm trên trục hoành sao cho tam giác MAB có chu vi nhỏ nhất, đặt $T = 4x_0 + 2015$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào đúng?

- A. $T = 2017$.
B. $T = 2019$.
C. $T = 2016$.
D. $T = 2018$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ sau. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x) + 2x$ là:



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

Câu 4. Đường cong $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2$ có ba điểm cực trị M, N, P. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MNP.

Độ dài đoạn thẳng OI gần nhất với giá trị nào?

- A. 2,76
B. 3,24
C. 4,62
D. 9,31

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị của tham số a để hàm số $y = x^3 + 3\sqrt{3}ax$ có cực đại, cực tiểu và đường thẳng đi qua các điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ.

- A. $a < -1$.
B. $a < 0$.
C. $-1 < a < 0$.
D. $a > 0$.

Câu 6. Biết đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ có hai điểm cực trị $M(x_1; y_1), N(x_2; y_2)$ thỏa mãn $x_1(y_1 - y_2) = y_1(x_1 - x_2)$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = abc + 2ab + 3c$ bằng

- A. $-\frac{49}{4}$
B. $-\frac{25}{4}$
C. $-\frac{841}{36}$
D. $-\frac{7}{6}$

Câu 7. Cho hàm số $y = x^3 - 6mx + 4$ có đồ thị (C_m) . Gọi m_0 là giá trị của m để đường thẳng đi qua điểm cực đại, điểm cực tiểu của (C_m) cắt đường tròn tâm $I(1; 0)$, bán kính $\sqrt{2}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất. Chọn khẳng định đúng

- A. $m_0 \in (3; 4)$.
B. $m_0 \in (1; 2)$.
C. $m_0 \in (0; 1)$.
D. $m_0 \in (2; 3)$.

Câu 8. Gọi S là tập hợp các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + mx + m^2}{x - 1}$ có hai điểm cực trị A ,

B . Khi $\widehat{AOB} = 90^\circ$ thì tổng bình phương tất cả các phần tử của S bằng

- A. $\frac{1}{16}$.
B. 8.
C. $\frac{1}{8}$.
D. 16.

Câu 9. Gọi m là số thực âm để đồ thị hàm số $y = x^3 - 6mx^2 + 32m^3$ có hai điểm cực trị đối xứng với nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất của hệ trục tọa độ Oxy . Chọn khẳng định đúng:

- A. $m \in \left(-\frac{3}{2}; -1\right)$.
B. $m \in \left(-1; -\frac{1}{2}\right)$.
C. $m \in \left(-2; -\frac{3}{2}\right)$.
D. $m \in \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$.

Câu 10. Cho hàm số $y = (x - m)^3 - 3x + m^2$ có đồ thị là (C_m) với m là tham số thực. Biết điểm $M(a; b)$ là điểm cực đại của (C_m) ứng với một giá trị m thích hợp, đồng thời là điểm cực tiểu của (C_m) ứng với một giá trị khác của m . Tổng $S = 2018a + 2020b$ bằng

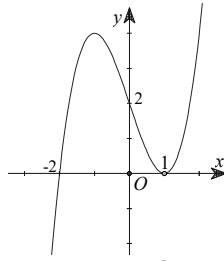
A. 504.

B. -504.

C. 12504.

D. 5004.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2 - 3)$.



A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m lớn hơn -15 để hàm số $y = \frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}(2m-5)x^2 + (m^2 - 5m + 6)x + 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn bất đẳng thức $x_1 > 2x_2 + 5$?

A. 12 giá trị

B. 14 giá trị

C. 20 giá trị

D. 13 giá trị

Câu 13. Cho hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có đồ thị (C) , m là tham số. (C) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho $OA = BC$; trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung khi:

A. $m = 0$ hoặc $m = 2$.B. $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$.C. $m = 3 \pm 3\sqrt{3}$.D. $m = 5 \pm 5\sqrt{5}$.

Câu 14. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (5m^2 - 3m - 1)x^2 + (2m+1)x + 1$ có hai điểm cực trị A, B sao cho A, B cách đều đường thẳng $\Delta: x - 1 = 0$?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - (2m-1)x^2 + (2-m)x + 2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có 5 điểm cực trị.

A. $\frac{5}{4} < m \leq 2$ B. $-2 < m < \frac{5}{4}$ C. $-\frac{5}{4} < m < 2$ D. $\frac{5}{4} < m < 2$

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^4(x-2)^5(x+3)^3$. Số điểm cực trị của hàm số $f(|x|)$ là:

A. 5.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 17. Cho hàm số $f(x) = mx^4 - (m+1)x^2 + (m+1)$. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để tất cả các điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho nằm trên các trục tọa độ là

A. $\left[-1; \frac{1}{3}\right]$.B. $[-1; 0] \cup \left\{\frac{1}{3}\right\}$.C. $\left[0; \frac{1}{3}\right] \cup \{-1\}$.D. $\left\{0; -1; \frac{1}{3}\right\}$.

Câu 18. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 2$ có hai điểm cực trị A và B sao cho các điểm A, B và $M(1; -2)$ thẳng hàng.

A. $m = \sqrt{2}$.B. $m = -\sqrt{2}$.C. $m = 2$.D. $m = -\sqrt{2}; m = \sqrt{2}$.

Câu 19. Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}(2m-5)x^2 + (m^2 - 5m + 6)x + 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn đẳng thức $|x_1^3 - x_2^3| = 35$.

A. 4

B. 3

C. 2

D. 6

Câu 20. Tổng tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 4m^3$ có điểm cực đại và cực tiểu đối xứng với nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất là

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.B. $\frac{1}{2}$.

C. 0.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - x)(x^2 - 4x + 3), \forall x \in \mathbb{R}$. Tính tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x) = f(x^2 + m)$ có 3 điểm cực trị.

A. 0.

B. 6.

C. 3.

D. 2.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ là một hàm đa thức có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

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

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

- A. 5. B. 3. C. 1. D. 7.

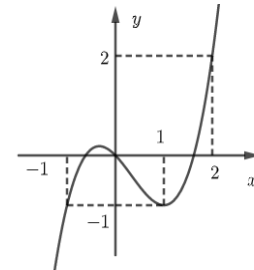
Câu 2. Cho hàm số $y = |x-1| [2x^2 - (3m+4)x + 9m-4]$. Có bao nhiêu giá trị thực của m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị $A(1;0), B, C$ sao cho tam giác ABC vuông tại A .

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

Câu 3. Cho hai hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ được cho bởi hình vẽ bên. Vậy khi đó hàm số

$g(x) = f(x) - \frac{x^2}{2}$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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



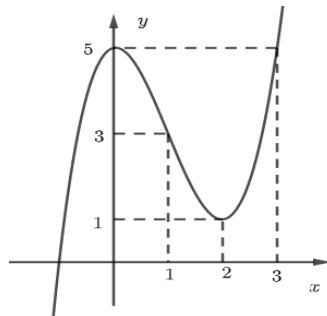
Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x+3)(x^2 + 2mx + 5)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng một điểm cực trị

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 5. Hàm số $y = \left| \frac{1}{3}x^3 + mx\sqrt{x^2+1} \right|$ có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 6. Cho hai hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ được cho bởi hình vẽ bên. Vậy khi đó hàm số $g(x) = 3f(x) + x^3 - 15x + 1$ có số điểm cực trị là



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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	11	4	$+\infty$	

Đồ thị hàm số $y = |f(x) - 2m|$ có 5 điểm cực trị khi và chỉ khi

- A. $m \in (4; 11)$. B. $m \in \left(2; \frac{11}{2}\right)$. C. $m = 3$. D. $m \in \left[2; \frac{11}{2}\right]$.

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - (2m-1)x^2 + m + 3$ có ba điểm cực trị cùng với gốc tọa độ là bốn đỉnh của hình chữ nhật.

- A. $m > 0,5$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = 4$

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

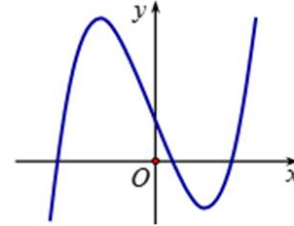
x	$-\infty$	1	3	5	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	+

Đặt $g(x) = f(x+2) + \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 2021$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số $y = g(x)$ đạt cực đại tại $x = 1$.
 B. Hàm số $y = g(x)$ có 1 điểm cực trị.
 C. Hàm số $y = g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1; 4)$.
 D. $g(5) > g(6)$ và $g(0) > g(1)$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f(x+3)$ có đồ thị như hình vẽ. Hỏi đồ thị hàm số $y = |f(x)|$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.



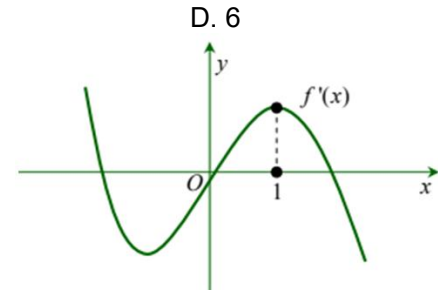
Câu 11. Có bao nhiêu số nguyên m để đồ thị hàm số $y = x + \frac{mx}{\sqrt{x^2 + 1}}$ có hai điểm cực trị và các cực trị này đều

thuộc hình tròn có tâm O bán kính bằng $\sqrt{30}$.

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và xác định trên $\mathbb{R}$ có đồ thị đạo hàm $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(|x| + |x-1|)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

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



Câu 13. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x) = |x+2| + |x+1| + |x| + |x-1| + |x-2| + x^2$.

- A. 1 B. 0 C. 3 D. 5

Câu 14. Tính giá trị biểu thức $5a + 2b^3 + c$ với $y = ax^2 + bx + c$ là parabol đi qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3 - 5x^2 + 2020x + m}{x}$.

- A. -29 B. 35 C. 19 D. 20

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên lớn hơn -20 của tham số m để hàm số sau có 5 điểm cực trị

$$y = |4x^3 - 12x^2 + (m+8)x - 2m|.$$

- A. 17 giá trị B. 18 giá trị C. 15 giá trị D. 19 giá trị

Câu 16. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [0; 2021]$ để hàm số $y = |x|^3 + (m-1)x$ có đúng một điểm cực trị

- A. 2021 B. 2022 C. 21 D. 20

Câu 17. Cho hàm số $f(x) = x^3 + mx^2 + nx - 2$ với m, n là các số thực thỏa mãn $\begin{cases} m+n < 1 \\ 2m-n > 5 \end{cases}$

Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$.

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

Câu 18. Cho hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 4$. Biết rằng có hai giá trị m_1, m_2 của tham số m để đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số tiếp xúc với đường tròn $(C): (x-m)^2 + (y-m-1)^2 = 5$. Tính tổng $m_1 + m_2$.

- A. $m_1 + m_2 = 0$. B. $m_1 + m_2 = 10$. C. $m_1 + m_2 = 6$. D. $m_1 + m_2 = -6$.

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$ có k cực trị thỏa mãn $3 < k < 7$.

- A. $m > -31$ B. $m \geq -32$ C. $m \geq -5$ D. $m > 6$

Câu 2. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-5; 5]$ để hàm số $y = \left| x^4 + x^3 - \frac{1}{2}x^2 + m \right|$ có 5 điểm cực trị?

- A. 4 B. 5 **C. 6** D. 7

Câu 3. Tìm số điểm cực đại của hàm số $f(x) = |x+2| + |x+1| + |x| + |x-1| + |x-2| - x^2$

- A. 11 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 4. Hàm số $y = (x-m)(x-1)(x+m-2)$ (m là tham số khác 1) có hai điểm cực trị. Tổng giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số này bằng

- A. 0 B. 1 C. $\left(\frac{m+1}{2}\right)^3$ D. $\left(\frac{m}{2} + 1\right)^3$

Câu 5. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 3x + 2| - mx + \sqrt{2m-1}$ có 2 cực tiểu

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

Câu 6. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = |x-m| + |x-2| + |x-4|$ có cực tiểu thuộc $[2; 4]$.

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

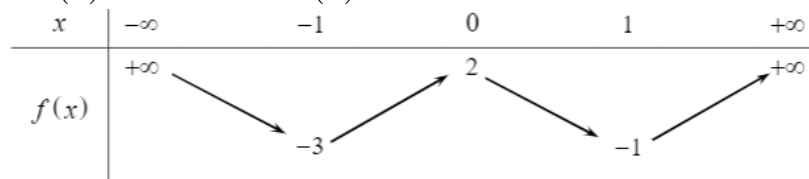
Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-2)$. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số sau có 11 điểm cực trị: $g(x) = f(|x^2 - 8x + m|)$.

- A. 11 B. 13 C. 15 D. 16

Câu 8. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 2x - 8| + 2mx$ có 2 điểm cực tiểu

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Tìm số cực trị của hàm số $y = f(|e^{2x} - 2x - 2|)$.

- A. 5 B. 7 C. 9 D. 11

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f(|x^4 - 4x^2|)$.

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 11. Cho hàm số $y = |x^2 - 2mx - m + 1| + 4x$. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số có điểm cực đại và giá trị cực đại nhỏ hơn 9.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 12. Khi $m \in \{a; b\}$, $a > b$ thì đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tính giá trị của biểu thức $T = a^2 + 2b^2$.

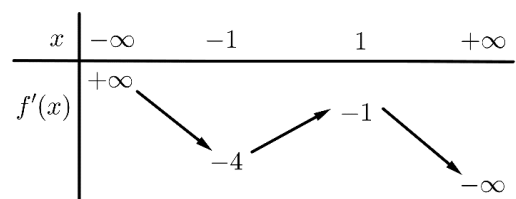
- A. $T = 2$ B. $T = 5 - \sqrt{5}$ C. $T = 4 - \sqrt{5}$ D. $T = 2 + \sqrt{5}$.

Câu 13. Hàm số bậc bốn $f(x)$ thỏa mãn $f(0) = -\frac{1}{\ln 2}$.

Hàm số $f'(x)$ có bảng biến thiên như sau, hàm

$g(x) = \left| f(-x^2) - x^2 + \frac{2x^2}{\ln 2} \right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2



Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $|f(x+h) - f(x-h)| \leq h^2$ với mọi $x \in \mathbb{R}$, $h > 0$. Đặt

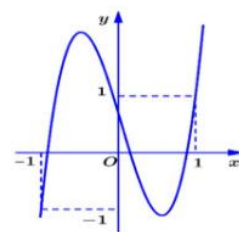
$g(x) = [x + f'(x)]^{2019} + [x + f'(x)]^{29-m} - (m^4 - 29m^2 + 100) \cdot \sin^2 x - 1$ với tham số m . Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của $m < 27$ sao cho $g(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 0$. Tổng bình phương các phần tử của S là

- A. 100. B. 50. C. 108. D. 58.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực tiểu của hàm số

$$y = f(|x^3 - f(x)|).$$

- A. 11 B. 8 C. 6 D. 5



Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x - \sin x)(x - m - 3)(x - \sqrt{9 - m^2})^3 \forall x \in \mathbb{R}$

(m là tham số). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 0$?

- A. 6. B. 4. C. 5. D. 7.

Câu 17. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x) = x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)(x-6)$.

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 18. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^8 + (m-3)x^5 - (m^2-9)x^4 + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

- A. 6 B. Vô số C. 4 D. 7

Câu 19. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2m|x - m + 5| + m^3 - m^2 + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-20; 20]$ để hàm số đã cho có đúng một điểm cực trị

- A. 40. B. 41. C. 20. D. 23.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x-2)\dots(x-1994)$. Hàm số có tối đa bao nhiêu điểm cực trị: $f(x) = (20x^3 + 8x^2 + 1994x + m)$.

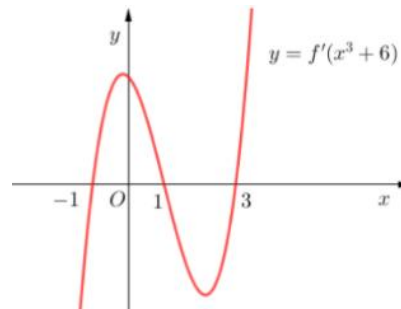
- A. 1994 điểm B. 2000 điểm C. 1995 điểm D. 1993 điểm

Câu 21. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x) = (x+1)^2(x-1)^3(x-2)^4(x-3)^5$.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x^3 + 6)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hàm số $g(x) = f(x^2 + 4x)$ có bao nhiêu điểm cực trị

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



Câu 23. Hàm số $y = \frac{x}{\cos x}$ có bao nhiêu điểm cực trị trên $(0; 2023)$?

- A. 2021 B. 643 C. 644 D. 2022

Câu 24. Tính tổng các giá trị thực m để hai hàm số $f(x) = x^3 - 3x$; $g(x) = x^4 - 4mx^3 + 4x - 1$ có chung ít nhất một điểm cực trị.

- A. 3 B. -3 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{3}$

Câu 25. Tính tổng các phần tử của m để hàm số sau không có cực trị trên $\mathbb{R}$

$$f(x) = \frac{1}{4}m^2e^{4x} + \frac{1}{3}me^{3x} - \frac{1}{2}e^{2x} - (m^2 + m - 1)e^x.$$

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

Câu 26. Tìm số điểm cực trị tối đa của hàm số $y = \left| \frac{1}{3}x^3 + m\sqrt{x^2 + 1} \right|$.

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2-2x)$. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = f(|x^3 - 3x| - m)$ có nhiều điểm cực trị nhất?

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 8

Câu 2. Cho (P) là đường Parabol qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - mx^2 + m^2$. Gọi m_a là giá trị để (P) đi qua $B(\sqrt{2}; 2)$. Hỏi m_a thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(\sqrt{10}; \sqrt{15})$. B. $(-2; \sqrt{5})$. C. $(-5; \sqrt{2})$. D. $(-8; 2)$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{x-1}}$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f(|x|)$.

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

Câu 4. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác tạo bởi đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$

- A. $R = \frac{1}{8} \left| \frac{b^2}{a} - \frac{8}{b} \right|$ B. $R = \frac{1}{8} \left| \frac{b^2}{a} + \frac{8}{b} \right|$ C. $R = \frac{1}{4} \left| \frac{b^2}{a} + \frac{8}{b} \right|$ D. $R = \frac{1}{4} \left| \frac{b^2}{a} - \frac{8}{b} \right|$

Câu 5. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu như sau

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

Hỏi hàm số $y = f(x^2 - 2|x|)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 4. B. 7. C. 9. D. 11.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = |x|(2x+4)$ có hai điểm cực trị M, N . Giả sử $(x+a)^2 + (y+b)^2 = c$ là phương trình đường tròn đường kính MN . Tính giá trị của biểu thức $E = 2a + b + 4c$.

- A. $E = 1$. B. $E = 5$. C. $E = 7$. D. $E = 9$.

Câu 7. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = x^9 + (m+2)x^7 - (m^2-4)x^6 + 7$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

- A. 3. B. 4. C. Vô số. D. 5.

Câu 8. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = \frac{|x|^3}{\sqrt{x^2-1}}$.

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

Câu 9. Cho hàm số $y = \frac{x^2 - |m|x + 4}{x - |m|}$. Biết rằng đồ thị hàm số có hai điểm cực trị phân biệt là A, B . Tìm số giá trị m sao cho ba điểm $A, B, C(4; 2)$ phân biệt và thẳng hàng.

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

Câu 10. Cho hàm số bậc bốn $f(x)$ có bảng xét dấu như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = x^4 [f(x+1)]^2$ là

- A. 11. B. 9. C. 7. D. 5.

Câu 11. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = |x^4 - 2mx^2 + 64x|$ có đúng ba điểm cực trị

A. 5.

B. 6.

C. 12.

D. 11.

Câu 12. Hàm số $y = f(x)$ là hàm số bậc bốn thỏa mãn $f(0) = 0$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên

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

Hàm số $g(x) = |f(x^2) - x^2|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1.

B. 3.

C. 5.

D. 7

Câu 13. Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2(m+1)x + m^2 + 4m}{x+2}$ có 2 điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông

A. 4

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 14. Cho hàm số $f(-x^2 + 3x - 2)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^3 - 3x)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu

A. 6

B. 5

C. 3

D. 4

x	$-\infty$	1	$\frac{3}{2}$	3	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	0	$-$
y	$-\infty$	0	-4	0	$-\infty$

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 6x + 5| - (2m - 1)x + 1$ có 3 cực trị.

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

Câu 16. Đồ thị hàm số $y = 2x^4 - 4mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị A thuộc trục tung và hai điểm B, C. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\frac{AB \cdot AC}{BC^4}$ là

A. 0,25

B. 0,125

C. 0,375

D. 0,1875

Câu 17. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $|x - 1|(x^2 - 4x) = \frac{m}{2}$ có 4 nghiệm phân biệt

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 18. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 3m$ có A là điểm cực đại, B và C là hai điểm cực tiểu. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $OA + \frac{12}{BC}$.

A. 9

B. 8

C. 12

D. 15

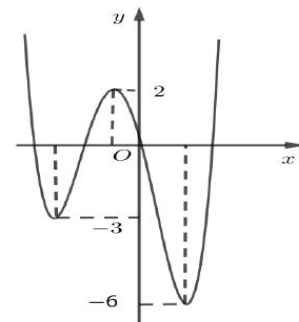
Câu 19. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = |f(x+1) + m|$ có 5 cực trị?

A. 0

B. 2

C. 3

D. 1



Câu 20. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-10; 10]$ để hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{2x^2 + 9 - m}}$ có cực trị

A. 2

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 21. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = -x^{12} + (m-5)x^9 + (m^2 - 25)x^6 + 1$ đạt cực đại tại $x = 0$

A. 8

B. 9

C. Vô số

D. 10

Câu 22. Hai hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + 2x - 1$; $g(x) = -x^3 + bx^2 - 3x + 1$ có chung ít nhất một điểm cực trị. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |a| + |b|$.

A. $\sqrt{30}$ B. $2\sqrt{6}$ C. $3 + \sqrt{6}$ D. $3\sqrt{3}$

Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có đồ thị (C) và điểm $I(1;1)$. Biết rằng có hai giá trị của tham số m (kí hiệu m_1, m_2 với $m_1 < m_2$) sao cho hai điểm cực trị của (C) cùng với I tạo thành một tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng $\sqrt{5}$. Tính $P = m_1 + 5m_2$.

- A. $P = 2$. B. $P = \frac{5}{3}$. C. $P = -\frac{5}{3}$. D. $P = -2$.

Câu 2. Có bao nhiêu số thực m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2(m+1)x + m^2 + 4m}{x+2}$ có điểm cực đại, cực tiểu A, B sao cho tam giác OAB vuông

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

Câu 3. Đường cong $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ có hai điểm cực trị phân biệt A, B . Tính khoảng cách lớn nhất từ điểm $I\left(\frac{1}{2}; \frac{11}{4}\right)$ đến đường thẳng AB .

- A. $d = 2$ B. $d = 1,25$ C. $d = 1$ D. $d = 2,5$

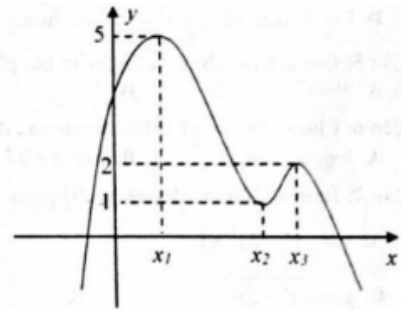
Câu 4. Đường cong $y = x^3 - 3mx + 2$ có các điểm cực trị A, B phân biệt. Tìm giá trị tham số m để đường thẳng AB cắt đường tròn tâm $I(1;1)$, bán kính $R = 1$ tại hai điểm phân biệt C, D sao cho diện tích tam giác ICD đạt giá trị lớn nhất.

- A. $m = \frac{2 \pm \sqrt{3}}{2}$ B. $m = \frac{4 \pm \sqrt{3}}{2}$ C. $m = \frac{4 \pm 3\sqrt{3}}{2}$ D. $m = \frac{3 \pm \sqrt{3}}{2}$.

Câu 5. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị

như hình vẽ. Hàm số $y = f(x) + \frac{2020 - 2021x}{2020}$ có số điểm cực trị là:

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



Câu 6. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu như sau

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

Hỏi hàm số $f(x^2 - 2|x|)$ có tất cả bao nhiêu cực trị?

- A. 4. B. 7. C. 9. D. 11.

Câu 7. Cho đường cong $(C): y = 2x^3 + 3(2a - 9)x^2 + 6(a - 8)x + 1993$ với $a \geq 2$. Tính khoảng cách lớn nhất từ điểm cực tiểu của đường cong (C) đến trục tung.

- A. 7 B. 5 C. 6 D. 3

Câu 8. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 - m$ (m là tham số). Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số và $I(2; -2)$. Tổng tất cả các giá trị của m để ba điểm I, A, B tạo thành tam giác nội tiếp đường tròn có bán kính bằng $\sqrt{5}$ là

- A. $\frac{20}{17}$. B. $-\frac{2}{17}$. C. $\frac{4}{17}$. D. $\frac{14}{17}$.

Câu 9. Hai hàm số $f(x) = x^4 + 4ax^3 + (b - 2)x^2 + 1$; $g(x) = x^3 - 3(2 - a)x^2 + bx$, trong đó a, b là tham số thực dương. Biết rằng hai điểm cực trị của hàm số $g(x)$ đều là điểm cực trị của hàm số $f(x)$. Giá trị của biểu thức $a + b$ bằng

- A. 3 B. 13 C. 2 D. -4

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

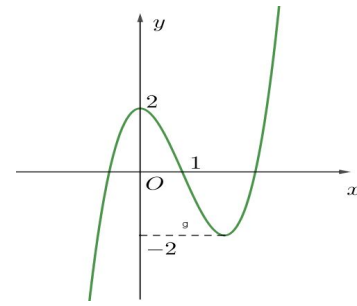
Hàm số $g = e^{2f(x)+1} - 6^{f(x)}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

A. 3

B. 6

C. 4

D. 5



Câu 11. Cho hàm số $y = x^4 - 2(1 - m^2)x^2 + m + 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số có cực đại cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số lập thành tam giác có diện tích lớn nhất.

A. $m = 0$.

B. $m = \frac{1}{2}$.

C. $m = -\frac{1}{2}$.

D. $m = 1$.

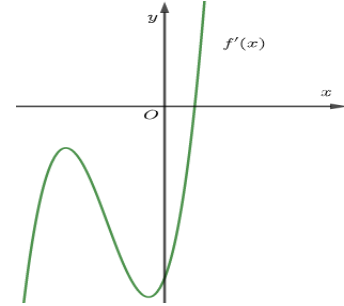
Câu 12. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-19; 20]$ để hàm số $y = \frac{1}{5}x^5 - \frac{2}{3}x^3 + mx$ có hai điểm cực trị

A. 19

B. 21

C. 20

D. 22



Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ sau.

Biết $f(0) = 0$. Hỏi hàm số $g(x) = \left| \frac{1}{3}f(x^3) - 2x \right|$ có bao nhiêu điểm cực trị

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 14. Giả sử A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ và đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = abc + ab + c$.

A. $-\frac{16}{25}$.

B. -9 .

C. $-\frac{25}{9}$.

D. 1.

Câu 15. Biết rằng đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ có hai điểm cực trị A, B và đường thẳng AB đi qua điểm $I(0; 1)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = abc + 2ab + 3c$.

A. -22 .

B. 22.

C. -34 .

D. 34.

Câu 16. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $f(x) = (x-1)^{2010} [x^3 - 4x^2 + (m+2)x + m^2 - 11] + 2021$ đạt cực đại tại điểm $x_0 = 1$.

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Câu 17. Hàm số $f(x) = |2x^2 - 4|x| - m|$ có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị

A. 5

B. 9

C. 11

D. 13

Câu 18. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y = mx + \frac{1}{x}$ có hai điểm cực trị và tất cả các điểm cực trị đều thuộc hình tròn tâm O , bán kính bằng 6

A. 10

B. 8

C. 9

D. 7

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

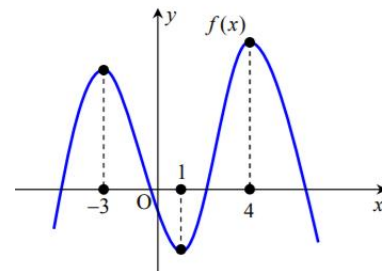
Tìm số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(x) + |f(x)|$.

A. 7

B. 2

C. 3

D. 5



Câu 20. Có bao nhiêu giá trị m để hai hàm số sau có chung ít nhất một điểm cực trị

$$f(x) = x^4 - 4x^3 + 4(2m-1)x^2 - 1; \quad g(x) = x^3 - 3(2-m)x + 1.$$

A. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Câu 1. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y = mx^3 - (2m-1)x^2 + 2mx - m - 1$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục hoành?

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

Câu 2. Cho hai hàm đa thức $y = f(x)$, $y = g(x)$ có đồ thị là hai đường cong ở hình vẽ. Biết rằng đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đúng một điểm cực trị là A , đồ thị hàm số $y = g(x)$ có đúng một điểm cực trị là B và $AB = \frac{7}{4}$.

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-5; 5)$ để hàm số $y = |f(x) - g(x)| + m$ có đúng 5 điểm cực trị?

- A. 3 B. 6 C. 1 D. 4

Câu 3. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = (x+1)|x-2|$

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = |f(|x|)|$ trên $(-4; 4)$.

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

Câu 5. Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2(m^2 - 3m + 2)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị nằm trên một parabol và điểm $M(5; -3)$ thuộc parabol đó

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

Câu 6. Đường cong $y = x^4 - 2(1 - m^2)x^2 + m + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác ABC có diện tích S . Giá trị lớn nhất của S là

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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = 3|f(|x+2010|-1)| - 5$.

- A. 11 B. 9 C. 13 D. 7

Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-2021; 2020)$ để hàm số $f(x) = x^2 - 2|x - m + 2020| + 2021$ có 3 điểm cực trị

- A. 1009 B. 2020 C. 2019 D. 1008

Câu 9. Parabol (P) đi qua điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - x + 9}{x - 1}$ và tiếp xúc với đường thẳng $y = 2x - 10$. Parabol (P) đi qua điểm nào sau đây

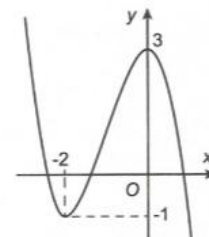
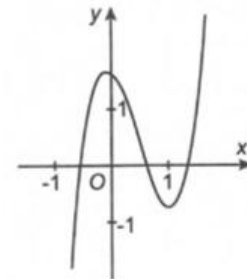
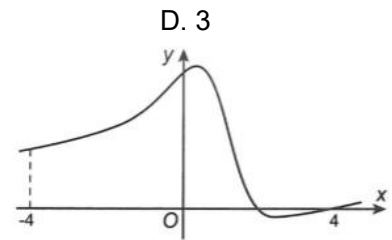
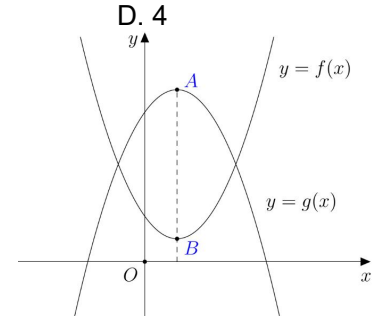
- A. (0; 2) B. (2; 4) C. (4; 7) D. (5; 2)

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$. Tìm số giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $g(x) = |f^3(x) - 3f(x) + m|$ có 9 điểm cực trị

- A. 15 B. 16 C. 17 D. 18

Câu 11. Hai đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$; $y = mx^4 + nx^2 - 1$ có chung ít nhất một điểm cực trị. Tính giá trị của biểu thức $414m + 115n$.

- A. -368 B. 368 C. -386 D. 386

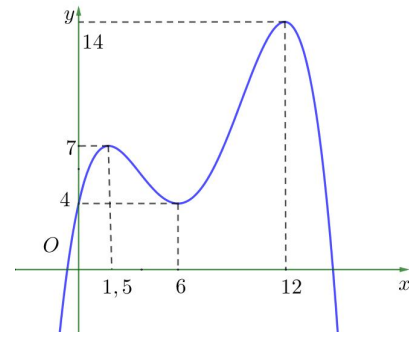


Câu 12. Khi $m \in \{a; b\}$; $a > b$ thì đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2m$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho O, A, B, C lập thành bốn đỉnh của một tứ giác nội tiếp. Giá trị biểu thức $9a^2 + 6b^2$ gần nhất với giá trị nào ?
A. 19,43 B. 10,51 C. 18,24 **D. 29,56**

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$, đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hỏi hàm số sau có bao nhiêu điểm cực trị ?

$$g(x) = f(x) - \frac{4}{3}x^3 + 6x^2 - 16x + 5.$$

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



Câu 14. Cho hàm số $f(x) = x^6 - 9x^5 + 27x^4 - 27x^3 - 3x^2 + 9x + 1993$. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số sau có số cực trị nhiều nhất: $y = |f(x+4) - 1993|$.

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

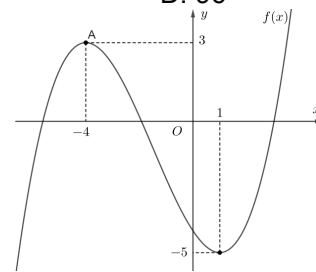
Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |4x^2 - 9x - 1993| + (4m+9)x$ có đúng hai điểm cực tiểu.

A. 93 B. 69 **C. 89** D. 96

Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ liên tục và xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số sau có đúng 3 điểm cực trị

$$y = |(f(x))^2 + 2mf(x) + 2m + 35|$$

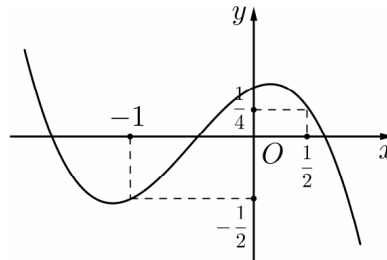
A. 5. **B. 6.** C. 7. D. 8.



Câu 17. Cho hai đường cong $y = x^4 - (m+1)x^2 + 2$; $y = 2x^4 + 8x^3 + 8x^2 + 3m + 2$ có ba điểm cực trị tương ứng tạo thành hai tam giác đồng dạng. Khi đó giá trị tham số m thu được thuộc khoảng

A. (3;4) B. (2;3) C. (1;2) **D. (0;1)**

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Tìm điều kiện tham số m để hàm số sau có ba điểm cực trị:

$$g(x) = 4f(3x^2 + 6x - m) - 9x^4 - 36x^3 + 6(m-6)x^2 + 12mx - 5.$$

A. $m > -\frac{9}{4}$ B. $m \leq -\frac{9}{4}$ C. $m > -\frac{7}{2}$ **D. $m \leq \frac{7}{2}$**

Câu 19. Cho đường cong (C): $y = 2x^3 + 3(2a-9)x^2 + 6(a-8)x + 1993$ với $a \geq 2$. Tính khoảng cách lớn nhất từ điểm cực tiểu của đường cong (C) đến trục tung.

A. 7 B. 5 **C. 6** D. 3

Câu 20. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m nhỏ hơn 10 để hàm số sau có 5 điểm cực trị ?

$$y = |x^3 - 5x^2 - (m-4)x + m|.$$

A. 10 giá trị B. 11 giá trị C. 14 giá trị **D. 12 giá trị**

Câu 21. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 4x - 5| - mx + \sqrt{m}$ có 3 điểm cực trị.

A. 4 B. 5 C. 7 **D. 6**

Câu 22. Đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có 3 điểm cực trị và P(x) là parabol đi qua ba điểm cực trị đó. Tìm giá trị nhỏ nhất của $b.P(c)$

A. -1 B. -2 C. -0,25 **D. -0,5**

Câu 1. Hàm số $y = \frac{\sin x}{x}$ có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng $(0; 2021\pi)$

- A. 0 B. 2020 C. 2021 D. 2022

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ với $a > 0, c > 2017$ và $a + b + c < 2017$. Hãy tìm số cực trị của hàm số $y = |f(x) - 2017|$.

- A. 1 B. 5 C. 3 D. 7

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-20; 20]$ để hàm số sau có 7 điểm cực trị?

$$y = |x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 4x - 3m - 2|.$$

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 1

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số bậc bốn thỏa mãn $f(0) = 0$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $g(x) = |f(x^2) - x^2|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

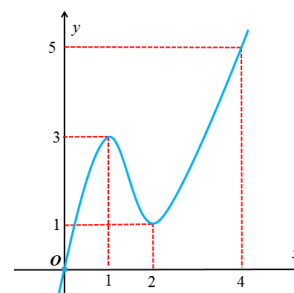
- A. 1. B. 3. C. 5. D. 7

Câu 5. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(0) = 0; f(4) > 4$.

Biết hàm $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị của hàm

số $g(x) = |f(x^2) - 2x|$.

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



Câu 6. Tìm tập hợp S tất cả các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^4 + 3$ có ba điểm cực trị đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc tọa độ O tạo thành một tứ giác nội tiếp.

- A. $S = \left\{ \frac{-1}{\sqrt{3}}; 0; \frac{1}{\sqrt{3}} \right\}$. B. $S = \{-1; 1\}$. C. $S = \left\{ \frac{-1}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{3}} \right\}$. D. $S = \left\{ \frac{-1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}} \right\}$.

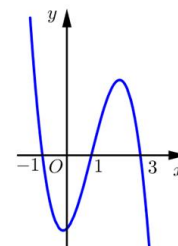
Câu 7. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + \frac{7}{2}$. Biết rằng ba điểm cực trị của đồ thị hàm số tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ $O(0; 0)$ làm trực tâm. Chọn khoảng giá trị đúng của tham số m .

- A. $m \in (2; 4]$. B. $m \in (6; 8]$. C. $m \in (0; 2]$. D. $m \in (4; 6]$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số bậc bốn. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị

như hình vẽ. Số điểm cực tiểu của hàm số $g(x) = f(\sqrt{x^2 - 2x + 2020})$ là

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



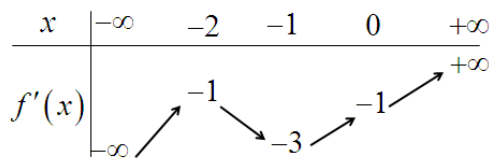
Câu 9. Có mấy số nguyên m để hàm số $y = x^{12} + (m-1)x^9 - (m^2 + 2m - 3)x^8 + 2019$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

- A. 3. B. 5. C. 4. D. Vô số.

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 4x + 3| - 2mx$ có ba điểm cực trị

- A. 1 B. 5 C. 3 D. 0

Câu 11. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên $f'(x)$ như sau:



Tìm số điểm cực tiểu của hàm số $g(x) = f(|x^3|) - 3|x|$.

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

Câu 12. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = x\sqrt{m^2 - x^2}$ có hai điểm cực trị A, B thỏa mãn $AB \leq 2\sqrt{30}$. Số phần tử của S là

- A. 7. B. 6. C. 4. D. 5.

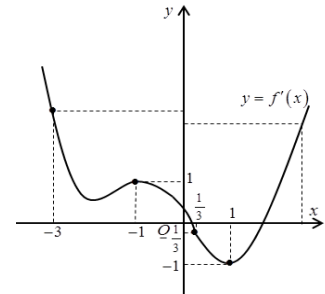
Câu 13. Hàm số $f(x) = x(x-1)(x-2)^2(x-3)^3$ đạt cực đại tại $x = a; x = b$. Giá trị biểu thức $a + b$ nằm trong khoảng nào sau đây

- A. (0;2) B. (2;3) C. (3;5) D. (-2;1)

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên.

Hàm số $g(x) = 2f\left(\frac{5\sin x - 1}{2}\right) + \frac{(5\sin x - 1)^2}{4} + 3$ có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng $(0; 2\pi)$.

- A. 9. B. 7. C. 6. D. 8.



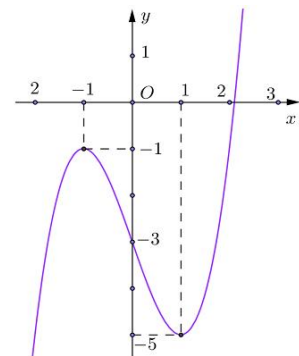
Câu 15. Có bao nhiêu giá trị m để hai hàm số sau có chung ít nhất một điểm cực trị

$$f(x) = x^4 + 4mx^3 + 4(3-m)x; \quad g(x) = x^3 - 3x^2 + 1.$$

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

Câu 16. Hai hàm số $f(x), xf(x)$ có cùng một điểm cực trị $x = 2$ và đồ thị của chúng cắt nhau tại đúng hai điểm cách nhau một đoạn bằng 3. Tính $f(1)$.

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



Câu 17. Cho $f(x)$ là hàm bậc bốn thỏa mãn $f(0) = 0$. Hàm số $f'(x)$ đồ thị như sau. Hàm số $g(x) = |f(x^3) - x^3 - x|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

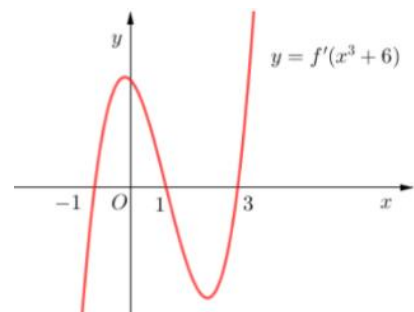
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - 2x)$. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = f(|x^3 - 3x| - m)$ có nhiều điểm cực trị nhất?

- B. 7 B. 6 C. 5 D. 8

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x^3 + 6)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hàm số $g(x) = f(x^2 + 4x)$ có bao nhiêu điểm cực trị

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



Câu 1. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^4 + 2mx^2 - \frac{3m}{2}$ có ba điểm cực trị, đồng thời ba điểm cực trị này cùng với gốc tọa độ O tạo thành bốn đỉnh của một tứ giác nội tiếp được. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. $2 - 2\sqrt{3}$. B. $-2 - 2\sqrt{3}$. C. -1 . D. 0 .

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ là một hàm đa thức có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

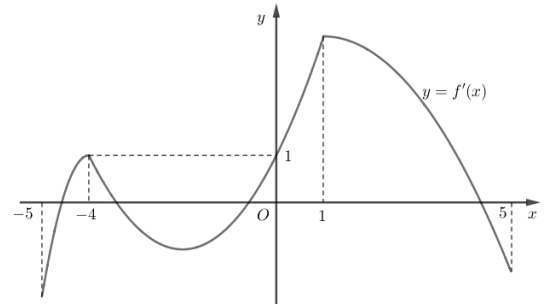
x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

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

- A. 5. B. 3. C. 1. D. 7.
- $y = 1 - x$.

Câu 3. Hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị thuộc khoảng $(-5; 1)$ của hàm số $y = f(x^2 + 4x) - x^2 - 4x$.

- A. 6 B. 5 C. 3 D. 4



Câu 4. Đường cong $y = (x^2 - 1)^2 - 4$ có ba điểm cực trị D, E, F. Ký hiệu R và r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác DEF. Tính tỷ số $k = R:r$.

- A. $k = \sqrt{2} + 1$. B. $k = \sqrt{2}$. C. $k = 2$. D. $k = \sqrt{3}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - 2x)$, với $\forall x \in \mathbb{R}$. Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x) = f(x^3 - 3x^2 + m)$ có 8 điểm cực trị là

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

Câu 6. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 5x + 6| + \frac{m-6}{2}x$ có cực đại

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

Câu 7. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2$. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $g(x) = f(|x^3 - 3x + 2| - m)$ có nhiều điểm cực trị nhất.

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 1

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực đại tối đa của hàm số

$$g(x) = |f(x^4 - 4x^2 + 2) + m|.$$

- A. 9 B. 4 C. 5 D. 10

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	0	-4	$+\infty$	

Câu 9. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^8 + (m-2)x^5 - (m^2-4)x^4 + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

- A. 3. B. 5. C. 4. D. Vô số.

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{x^5}{5} - (2m-1)x^4 - \frac{m}{3}x^3 + 2019$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$?

- A. Vô số. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x$. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \left| f\left(\left|x\right| + \frac{m-2}{3}\right) \right|$ có 9 điểm

cực trị.

A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Câu 12. Cho hàm số $y = f'(x+2) - 2$ có đồ thị như hình bên dưới. Tìm

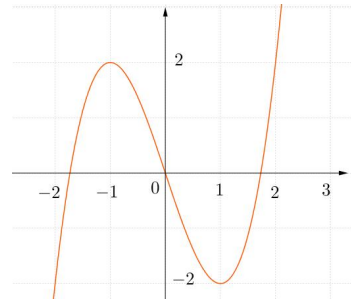
số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f\left(\frac{3}{2}x^2 - 3x\right)$ trên $(0; +\infty)$.

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4



Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ có $f'(x) = (x-2)(x+5)(x+1)$ và $f(2) = 1$.

Hàm số $g(x) = [f(x^2)]^2$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 14. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = x^2 + 2|x+2| - 1$.

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 15. Cho hàm số bậc năm $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ như hình

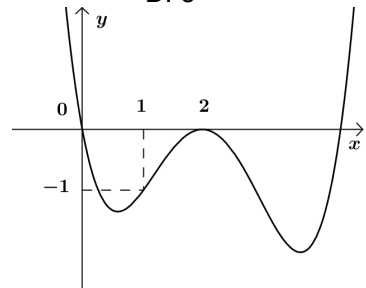
vẽ dưới đây. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(x^2 - 3x + 4)$ là

A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.



Câu 6. Tính tổng các số nguyên m để hàm số $y = |6 - x - x^2| + 4mx$ có đúng hai điểm cực tiểu và tổng hai giá trị cực tiểu này nhỏ hơn 1.

A. 1

B. 3

C. 2

D. 7

Câu 17. Hàm số $y = x^3 + mx^2 + nx - 2$ với m, n thỏa mãn $m + n < 1$; $2m - n > 5$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$.

A. 1

B. 3

C. 5

D. 2

Câu 18. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^2$ (m là tham số) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O là bốn đỉnh của hình thoi (O là gốc tọa độ) khi và chỉ khi

A. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

B. $m = -\sqrt{2}$.

C. $m = \pm\sqrt{2}$.

D. $m = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 19. Xác định các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số

$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + mx - m$ có các điểm cực đại và cực tiểu A và B sao

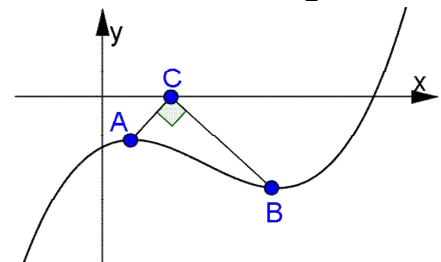
cho tam giác ABC vuông tại C trong đó tọa độ điểm $C\left(\frac{2}{3}; 0\right)$?

A. $m = \frac{1}{3}$.

B. $m = \frac{1}{2}$.

C. $m = \frac{1}{6}$.

D. $m = \frac{1}{4}$.



Câu 20. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - (m^2 - 2)x + m^2$ có đồ thị là đường cong (C) . Biết rằng tồn tại hai số thực m_1, m_2 của tham số m để hai điểm cực trị của (C) và hai giao điểm của (C) với trục hoành tạo thành bốn đỉnh của một hình chữ nhật. Tính $T = m_1^4 + m_2^4$.

A. $T = 22 - 12\sqrt{2}$.

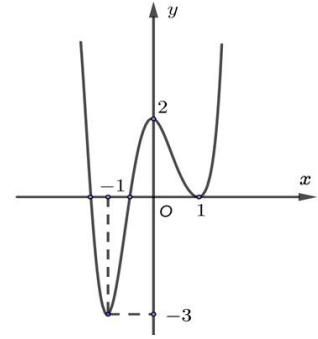
B. $T = 11 - 6\sqrt{2}$.

C. $T = \frac{3\sqrt{2} - 2}{2}$.

D. $T = \frac{15 - 6\sqrt{2}}{2}$.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của $y = f'(x)$ như hình dưới đây. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(4x^2 - 4x)$ là

- A. 3. B. 5. C. 7. D. 6.



Câu 2. Tìm số điểm cực trị hàm số $y = f^3(x^3 + 3x)$ khi hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)^4(x-3)^3(x^2+mx)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $f(2x+1)$ có đúng 1 điểm cực trị

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

Câu 4. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 2020$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $f(|x| - 2m^2 + 16)$ có đúng 5 điểm cực trị

- A. 1 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 5. Với tham số m bất kỳ, hàm số $y = x^2 + 3|x+m| + 2mx + m^2 + 8$ có bao nhiêu điểm cực trị

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

Câu 6. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = |x^2 - 4x + 5| + |x - 3| - 2|x - 1|$.

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

Câu 7. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên $m \in (-40; 40)$ để hàm số $y = x^2 - 2mx + 4m|x-m| + 2019$ có 3 điểm cực trị.

- A. 21 B. 20 C. 19 D. 22

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

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

Hồi hàm số $y = g(x) = [f(2-x)]^2 + 2020$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 9. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y = 2x + \frac{mx}{\sqrt{x^2 + 2}}$ có điểm cực trị và tất cả các điểm cực

trị đó thuộc hình tròn tâm O, bán kính $R = \sqrt{68}$.

- A. 16 B. 10 C. 12 D. 4

Câu 10. Biết hàm số $y = a(x-b)(x-c)(x-d)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ với a, b, c, d là tham số thực. Khi đó đồ thị hàm số $y = |x^4 - (b+c+d)x^2 + a|$ có ít nhất bao nhiêu điểm cực trị

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

Câu 11. Đồ thị của hàm số $y = \left| x^5 + mx\sqrt{x^4 + 1} - 20x \right|$ có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 12. Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ thỏa mãn $a > 0; c > 2020$ và $a + b + c < 2020$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x) - 2020|$

- A. 7 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 13. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^6 - 6x^3 + 5| - 2mx^3$ có điểm cực đại và giá trị cực đại đó lớn hơn 4.

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

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ có a, b, c thỏa mãn $a + b + c < -1; 4a - 2b + c > 8; bc < 0$.

Tìm số điểm cực trị tối đa của hàm số $y = |f(|x|)|$.

- A. 5 B. 11 C. 9 D. 7

Câu 15. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 4x| - 2mx$ có điểm cực đại và giá trị cực đại đó lớn hơn 4.

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

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$. Tìm số cực trị của hàm số $f(|f(x)| - 1)$.

- A. 7 B. 9 C. 11 D. 13

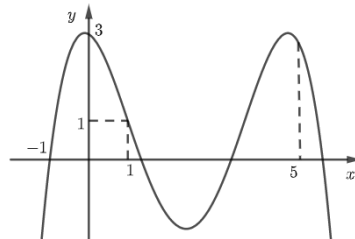
Câu 17. Hai hàm số $f(x), xf(x)$ có cùng các điểm cực trị $x = 2; x = 4$. Đồ thị hai hàm số cắt nhau tại đúng 3 điểm lập thành một tam giác có diện tích bằng 3. Tính $[f(1)]^2$.

- A. 3 B. 16 C. 9 D. $3\sqrt{3}$

Câu 18. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-21; 21]$ để hàm số $f(x) = x^{2021} + x^7 + mx^6 + (m - 2)x^2 + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

- A. 21 B. 19 C. 20 D. 22

Câu 19. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$, có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Tìm số điểm cực trị của hàm số $g(x) = 8f(x^3 - 3x + 3) - (2x^6 - 12x^4 + 16x^3 + 18x^2 - 48x + 1)$

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

Câu 20. Cho $f(x) = x^3 - 3x$. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-2019; 2019]$ để hàm số $y = \left| f\left(|x| + \frac{m+4}{4}\right) \right|$ có 11 điểm cực trị.

- A. 2008 B. 2009 C. 2007 D. 2006

Câu 21. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^2 - 10x + 9| - mx + \sqrt{m}$ có 3 điểm cực trị

- A. 6 B. 8 C. 5 D. 7

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Đồ thị hàm số $g(x) = |2f(x) - (x-1)^2|$ có tối đa bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 3. B. 5. C. 6 D. 7

