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

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CHUYÊN ĐỀ
KHẢO SÁT HÀM SỐ LỚP 12 THPT

TOÀN TẬP
CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ

CREATED BY GIANG SƠN
TP.THÁI BÌNH; 20/8/2021

$$f'(x) = x^2 - 8x - 20 = 0$$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = -2 \\ x = 10 \end{array}\right.$$

CƠ BẢN KHẢO SÁT HÀM SỐ
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P1
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P2
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P3
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P4
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P5
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P6
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P7
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P8
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P9
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P10
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P11
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P12
- CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ – P13

VẬN DỤNG CAO, PHÂN LOẠI KHẢO SÁT HÀM SỐ
- CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC BẬC BA – P1
- CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC BẬC BA – P2
- CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC BẬC BA – P3
- CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC BẬC BA – P4
- CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC BẬC BA – P5

- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P1**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P2**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P3**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P4**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P5**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P6**
- **CỰC TRỊ HÀM SỐ ĐA THỨC TRÙNG PHƯƠNG – P7**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P2**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P3**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P4**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P5**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P6**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P7**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P8**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P10**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P11**
- **BÀI TẬP CỰC TRỊ TỔNG HỢP – P12**

Câu 1. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	$\|\|$	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	↘	-3	↗	0	↘	-3	↗	$+\infty$

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 $y=-\left(m^2+5m\right)x^3+6mx^2+6x-5$ 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 $y=\frac{1}{3}mx^3+\left(3m-2\right)x^2+\left(3-m\right)x$ đạt cực đại tại x = – 3.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 1,5 D. m = – 1

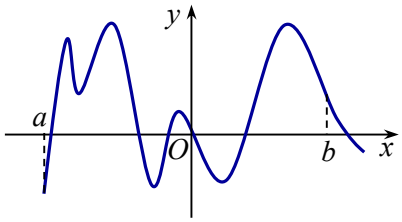
Câu 4. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có bảng biến thiên như hình bên.

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	↘	-4	↗	-3	↘	-4	↗	$+\infty$

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

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

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



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 $y=mx^4-\left(m+3\right)x^2+2m-1$ chỉ có cực đại mà không có cực tiểu.

A. m < 0 B. $-3\le m<0$ C. m > – 3 D. $\left[\begin{array}{l} m>3 \\ m\le 0 \end{array}\right.$

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 $\in\left\{-1;1\right\}$ D. $m\in\varnothing$

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

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 3 D. m = – 1

Câu 10. Hàm số $y=f\left(x\right)$ có đạo hàm là $f'\left(x\right)=x\left(x+1\right)^2\left(x-1\right)$ 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. $m \in \varnothing$ D. $m \in ¡$

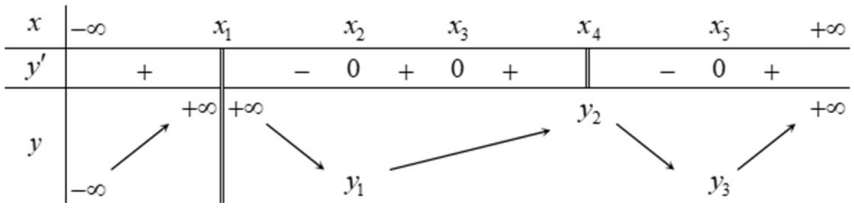
Câu 15. Tìm điều kiện của m để hàm số $f(x) = -x^4 + mx^2 - 1$ có một cực trị.

A. m ≥ 0 B. m < 0 C. m > 0 D. m ≤ 0

Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)...(x-2019)$, $\forall x \in ¡$. 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?



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. $y_1y_2 = -4$. B. $AB = 4\sqrt{2}$. C. $y_1 = -y_2$. D. $|x_1 - x_2| = 2$.

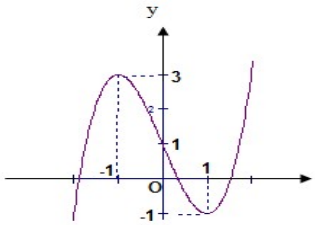
Câu 24. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$ là:

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 $y=f\left(x\right)$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



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

Câu 2. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ xác định trên ¡ 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 $y=f\left(x\right)$ 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. $\left(3;1\right)$.
B. $x=3$.
C. $\left(1;\frac{7}{3}\right)$.
D. $x=1$.

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

x	$-\infty$		-3		-1		1
$f'(x)$		$-$	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 $y=f\left(x\right)$ 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 $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+\left(m^2-4\right)x+3$ 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. $m\ge 0$. D. $m\le 0$.

Câu 13. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y=m^2x^4-\left(m^2-2019m\right)x^2-1$ 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 $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+\left(2m-1\right)x+8$ 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 $y=\frac{1}{3}\left(m-1\right)x^3+\left(m-1\right)x^2-mx+4$ 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 $y=\frac{2}{3}x^3+\left(m+2\right)x^2+\left(m^2+4m+3\right)x+\sqrt{7}$ 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 $y=x^3+2\left(m-1\right)x^2+\left(m^2-4m+1\right)x+7$ 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 $y=\left(1-m\right)x^4+2\left(m+3\right)x^2+1$ có đúng một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.

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

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 $y=mx^4+\left(m-1\right)x^2+1-2m$ chỉ có một cực trị khi $m\le a$ hoặc $m\ge b$. 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	
$f'(x)$		$-$	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 $y=\frac{1}{3}x^3-\left(m-1\right)x^2-\left(m+3\right)x+1$ có hai điểm cực trị x = a; x = b sao cho $a^2+b^2\ge 10$.

A. 18 giá trị. B. 17 giá trị. C. 16 giá trị. D. 19 giá trị.

Câu 1. Hàm số $y = x^4 + (m+3)x^3 + 2(m+1)x^2$ có cực đại tại x = k và k ≤ 0. Trong khoảng [– 2017;2017] tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của k thỏa mãn yêu cầu bài toán ?

A. 4034 B. 4033 C. 4032 D. 4035

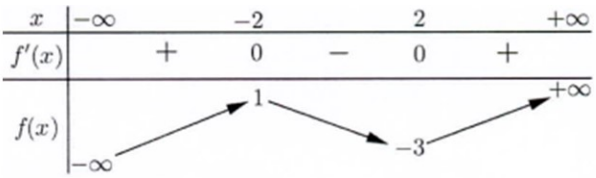
Câu 2. Hàm số $y = mx^4 - (2m+1)x^2 + 1$ có một điểm cực đại khi $m \ge k$. Giá trị k nằm trong khoảng nào ?

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 bàng biến thiên như sau:



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

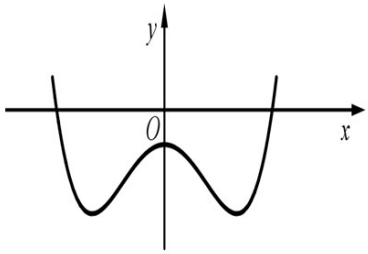
Câu 6. Tìm điều kiện của m để hàm số y = $(m+1)x^4 - mx^2 + 1,5$ chỉ có cực tiểu mà không có cực đại.

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

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. $0 < m \le 3$ D. $\left[\begin{array}{l} 0 < m < 3 \\ m \le -3 \end{array}\right.$

Câu 8. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ (a, b, $c \in$ ¡) 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. $-1 \le m \le 1$.

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. $2 \le m \le 3$. 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 = ± 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	$+\infty$	↘	1	↗	5	↘	$-\infty$

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. $m \in ¡$. D. $m \in \varnothing$.

Câu 20. 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. $m \in \varnothing$

Câu 21. 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. $m \in \varnothing$

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên 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 23. 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. $m \le 0; m \ge 1$ B. $m \in [0;1]$. C. $m \in (0;1)$. D. $m < 0; m > 1$

Câu 24. 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 25. 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 26. 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 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 28. 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. $-1\le m\le 2$ 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. $m\ne 0$ D. $m\in\varnothing$

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 ¡ 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 $y=\dfrac{x^2+4x+1}{x+1}$ 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.

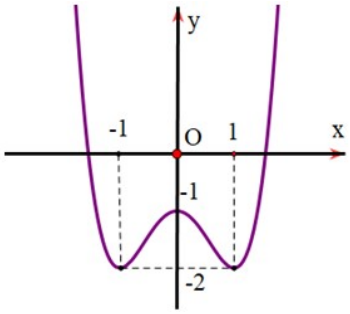
Câu 8. Hàm số $y=(2x^2-1)^3(x^2-1)^2$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

A. 5. B. 7. C. 3. 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 $y=\dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ 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 = 1. B. m < 0. C. 0 < m < 0,5. D. $m<0;m>\dfrac{1}{2}$.

Câu 13. Tìm điều kiện 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. m = 0. B. $m=-\dfrac{1}{7}$. C. $m=1;m=-\dfrac{1}{7}$. D. $m\in\varnothing$.

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 $y = -\left(m^2 + 5m\right)x^3 + 6mx^2 + 6x - 6$ 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?

. B. 0. C. 3.. D. 2.

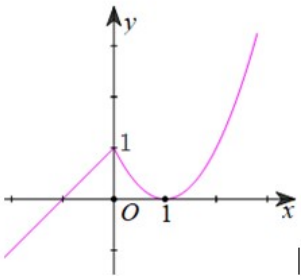
Câu 19. Khoảng cách từ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ đến trục tung bằng

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. Hàm số $y = f\left(x\right)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới thì có bao nhiêu cực trị



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

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

x	$-\infty$		-2		1		5		$+\infty$
$f'\left(x\right)$		+	‖	–	0	–	0	+	

Tìm số cực trị của hàm số $y = f\left(x\right)$

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

Câu 23. Đường cong $y = \frac{1}{3}\left(m+2\right)x^3 - \frac{1}{2}\left(2m-1\right)x^2 + \left(m-3\right)x + 2$ 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 $A\left(2;-2\right)$. Khi đó $a + b$ bằng

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

Câu 1. Hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ đạt cực đại tại:

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

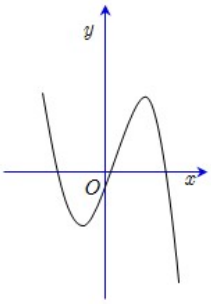
Câu 2. Hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 5$ có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 3. Hàm số $y = x^4 - 8x^3 + 432$ có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 4. Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d\ (a,b,c,d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ bên thì có bao nhiêu điểm cực trị



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

Câu 5. Giả sử y_1, y_2 lần lượt là tung độ các điểm cực trị của đồ thị $y = \dfrac{2x^2 + x + 1}{x + 1}$. Tính $y_1 + y_2$.

A.1 B. – 2 C. – 6 D.4

Câu 6. Giả sử y_1, y_2 lần lượt là tung độ các điểm cực trị của đồ thị $y = 10 + 15x + 6x^2 - x^3$. Tính $y_1 + y_2$.

A. 69 B. 96 C. 110 D.112

Câu 7. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 5x + 1$ là

A. $y = -\dfrac{16}{3}x + \dfrac{8}{3}$. B. $y = \dfrac{16}{3}x + \dfrac{8}{3}$. C. $y = -\dfrac{1}{3}x + \dfrac{8}{3}$. D. $y = \dfrac{1}{3}x - \dfrac{8}{3}$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	2	↗	4	↘	-5	↗	2

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -5$ B. Hàm số có bốn điểm cực trị

C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$ D. Hàm số không có cực đại

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

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	3	↘	0	↗	$+\infty$

Tìm giá trị cực đại $y_{CĐ}$ và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.

A. $y_{CĐ} = 3$ và $y_{CT} = 0$ B. $y_{CĐ} = 3$ và $y_{CT} = -2$ C. $y_{CĐ} = -2$ và $y_{CT} = 2$ D. $y_{CĐ} = 2$ và $y_{CT} = 0$

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau. Khi đó

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

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

Câu 11. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ $\setminus\{1\}$ và có bảng biến thiên như hình dưới đây.

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$+$	‖	$-$	0	$+$	‖	$-$	
y	$-\infty$	↗	1	↘	-1	↗	$+\infty$ ‖ $+\infty$	↘	$-\infty$

Hãy chọn khẳng định đúng.
A. Hàm số đạt cực đại tại $x=\pm 1$, cực tiểu tại $x=0$.
B. Hàm số có GTLN bằng 1 và GTNN bằng -1.
C. Hàm số có 3 cực trị.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x=-1$, cực tiểu tại $x=0$.

Câu 12. Hàm số $y=x^3-3x^2-24x+7$ đạt cực trị tại $x_1,x_2;x_1<x_2$. Tính giá trị $S=3x_1+4x_2$.
A. S = 10 B. S = 11 C. S = 13 D. S = 14

Câu 13. Hàm số $y=x^4-5x^2+4$ đạt cực trị tại $x_1,x_2,x_3;x_1<x_2<x_3$. Tính giá trị $Q=x_1^2+2x_2^2+3x_3^2$.
A. Q = 10 B. Q = 11 C. Q = 13 D. Q = 14

Câu 14. Cho hàm số $y=x^3-3x^2+2$. Đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là:
A. $y=x-4$. B. $y=2x+2$. C. $y=-x+1$. D. $y=-2x+2$.

Câu 15. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		2	
y'		$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	↘		↗	5	↘

Hàm số đạt cực đại tại điểm
A. $x=1$ B. $x=0$ C. $x=5$ D. $x=2$

Câu 16. Hàm số $y=(x+1)^3(5-x)$ có bao nhiêu điểm cực trị ?
A.1 B.2 C.3 D.4

Câu 17. Hàm số $y=4x^3+mx^2-3x+1$ có hai điểm cực trị x_1,x_2 sao cho $x_1=-2x_2$. Tìm mệnh đề đúng.
A. m = 1 B. $m\in\left\{\frac{3\sqrt{2}}{2};-\frac{3\sqrt{2}}{2}\right\}$ C. m = 2 D. m = 3

Câu 18. Khi $m\in\{a;b\}$ thì hàm số $y=(m-3)x^3-2mx^2+3$ không có cực trị. Tính a + b.
A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 19. Tính giá trị của tổng m + n khi hàm số $y=x^3+3mx^2+nx+1$ nhận điểm M (–1;4) là điểm cực trị.
A. 4 B. $-\frac{16}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. 2

Câu 20. Hàm số $f(x)=(x+2)^2(x-3)^3$ đạt cực trị tại $x_1,x_2;x_1<x_2$. Tính giá trị $S=x_1x_2$.
A.S = 1 B.S = 0 C.S = 3 D.S = 4

Câu 21. Hàm số y có đạo hàm $y'=(x-2)^2(x+1)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số.
A.1 B.0 C.3 D.2

Câu 22. Hàm số y có đạo hàm $y'=3(x-1)^2(x-6)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số.
A.1 B.0 C.3 D

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên ¡ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$-$	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. $m\in\varnothing$.

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.

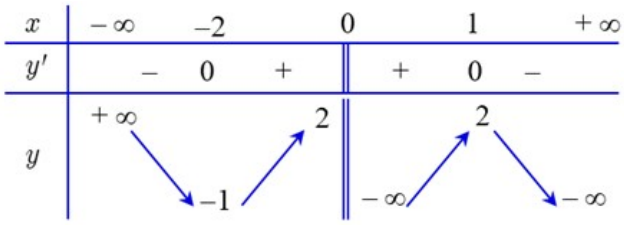
Tìm số lượng mệnh đề đúng.

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 $y = x^3 - 3mx^2 + 3\left(m^2 - 1\right)x + m$ 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 $y = f\left(x\right)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là **sai**?



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 $y = \frac{1}{3}x^3 - \left(m-1\right)x^2 + 3\left(m-2\right)x + \frac{1}{3}$ 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. 21,94

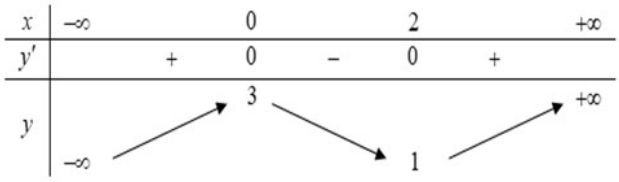
Câu 14. Đường cong $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ có các điểm cực trị A, B, C. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 10. B. S = 11. C. S = 8. D. S = 14.

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 $y = f\left(x\right)$ có bảng biến thiên như sau thì đạt cực đại tại điểm nào



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

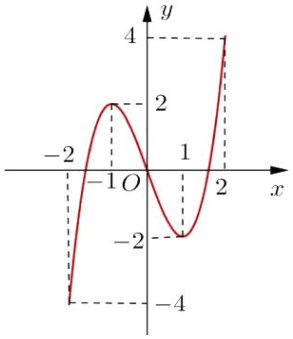
Câu 18. Hàm số $y = x^3\left(1 - x^2\right)$ có các điểm cực trị $x_1, x_2; x_1 < x_2$. Tính $Q = 5x_1 + 2x_2$.

A. Q = 10. B. Q = 5. C. Q = 0. D. Q = 14.

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



A. $M\left(-2;-4\right)$. B. $x = -2$. C. $x = 1$. D. $M\left(1;-2\right)$.

Câu 1. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

x	$-\infty$		-2		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	‖	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-1	↗	2 ‖ $-\infty$	↗	2	↘	$-\infty$

A. Hàm số $f\left(x\right)$ đạt cực tiểu tại $x=-1$.
B. Hàm số $f\left(x\right)$ đạt cực đại tại $x=-2$.
C. Hàm số $f\left(x\right)$ đạt cực tiểu tại $x=-2$.
D. Hàm số $f\left(x\right)$ đạt cực đại tại $x=2$.

Câu 2. Cho hàm số $f\left(x\right)=\frac{1}{3}x^3-\left(m+1\right)x^2-\left(2m-1\right)x+m+2$, m là tham số. Biết hàm số có hai điểm cực trị x_1, x_2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T=x_1^2+x_2^2-10\left(x_1+x_2\right)$.

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

Câu 3. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $y=f\left(x\right)$ đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây ?

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

Câu 4. Để đồ thị hàm số $y=-x^4-\left(m-3\right)x^2+m+1$ có điểm cực đại mà không có điểm cực tiểu thì tất cả các giá trị thực của tham số m là

A. $m\le 3$.
B. $m<3$.
C. $m\ge 3$.
D. $m>3$.

Câu 5. Tìm tổng các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=mx^4+(m^2-25)x^2+2$ có một điểm cực đại và hai điểm cực tiểu.

A. 10.
B. -10.
C. 0.
D. 15.

Câu 6. 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 $P=\left(x_1^2-1\right)\left(x_2^2-1\right)$ bằng

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

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

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

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng:

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

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2
C. Hàm số có đúng một cực trị
D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3

Câu 9. Hàm số y có đạo hàm $y' = x^2(x+1)(x-3)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số.

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

Câu 10. Hàm số $y = \dfrac{x+1}{x^2+8}$ có các giá trị cực trị $y_1, y_2; y_1 < y_2$. Tính giá trị biểu thức $M = 8y_1 + 4y_2$.

A. M = 0 B. M = 3 C. M = 3 D. M = 4

Câu 11. Hàm số $y = \dfrac{x^2-2x+3}{x-1}$ có giá trị cực đại bằng bao nhiêu ?

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

Câu 12. Hàm số $y = x^4 - 9x^2 + 8$ có bao nhiêu cực trị ?

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

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

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		+	0	−	0	+	
y	2	↗	5	↘	−6	↗	2

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. Hàm số có bốn điểm cực trị.
B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -6$.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.
D. Hàm số không có cực đại.

Câu 14. Cho hàm số $y = \dfrac{x^2+x-5}{x+1}$. Lựa chọn mệnh đề đúng.

A. Hàm số không có điểm cực trị.
B. Hàm số có hai điểm cực trị.
C. Hàm số đạt cực trị tại $x = 0; x = 1$.
D. Hàm số đạt cực trị tại $x = 3$.

Câu 15. Hàm số $y = x^3 - (m+3)x^2 + mx + m + 5$ đạt cực tiểu tại x = 2. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. – 2 < m < 1 B. – 4 < m < – 3 C. 1 < m < 3 D. 2 < m < 3

Câu 16. Cho hàm số có bảng biến thiên dưới đây. Phát biểu nào là đúng?

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

.

A. Giá trị cực tiểu của hàm số là 0.
B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$ và đạt cực đại tại $x = 3$.
C. Giá trị cực đại của hàm số là -2.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ và đạt cực tiểu tại $x = 0$.

Câu 17. 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 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên:

x	$-\infty$		2		4		$+\infty$
y'		+	0	−	0	+	
y	$-\infty$	↗	3	↘	-2	↗	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.

Câu 19. Cho hàm số $y = |x|(x+2)$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A.Đồ thị hàm số đi qua điểm (1;3).
B. Hàm số đạt cực đại tại x = – 1.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại x = 0.
D. Hàm số không có cực trị.

Câu 1. Hàm số $y=\dfrac{4x+1}{x+3}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 2. Hàm số $y=\dfrac{4x}{x+8}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 3. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng

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

A. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng -1 bằng 1. B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=0$.

C. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$. D. Hàm số có đúng hai điểm cực trị.

Câu 4. Hàm số y có đạo hàm $y'=\dfrac{\left(x-\sqrt{2}\right)^2}{x^2+1}$. Hàm số y có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 5. Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}mx^3-(m-1)x^2+3(m-2)x+2018$ 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. $\dfrac{25}{4}$. B. $\dfrac{22}{9}$. C. $\dfrac{8}{3}$. D. $\dfrac{40}{9}$.

Câu 6. Hàm số $y=\dfrac{1}{4}x^4-2x^2+6$ có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 7. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ, khi đó số điểm cực đại là

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

A. Có một điểm. B. Có ba điểm. C. Có hai điểm. D. Có bốn điểm.

Câu 8. Đường cong $y=\dfrac{(x-4)^2}{x^2-2x+5}$ có các điểm cực trị $A(x_1;y_1),B(x_2;y_2)$. Tính $S=x_1+y_1+x_2+y_2$.

A. S = 1. B. $S=\dfrac{83}{12}$. C. S = 4. D. S = 6.

Câu 9. Cho hàm số $y=(x-3)\sqrt{|x|}$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại x = 0.
B. Hàm số đạt cực đại tại x = 1.
C. Hàm số có hai điểm cực trị.
D. Hàm số có $y_{CĐ}+y_{CT}=1$.

Câu 10. 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 11. Đường cong $y=\left(x^2-1\right)^2$ có ba điểm cực trị M, N, P. Trọng tâm G của tam giác MNP nằm trên đường thẳng nào dưới đây ?

A. 2x + y – 1 = 0. B. x + 3y = 1. C. 6x – 7y = 2. D. 3x – y = 1.

Câu 12. Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có hai điểm cực trị A, B. Khi đó phương trình đường thẳng AB là:

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

Câu 13. Đồ thị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ có hai điểm cực trị A và B. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng AB.

A. $P(1;0)$. B. $M(0;-1)$. C. $N(1;-10)$. D. $Q(-1;10)$.

Câu 14. Với m nào thì đường thẳng $y = x + m$ đi qua trung điểm của đoạn nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$?

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

Câu 15. Hàm số $y = \dfrac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 16. Hàm số $y = -x^4 + (m+1)x^2 + 3 - m$ có đúng một cực trị khi và chỉ khi

A. $m \le -1$. B. $m < -1$. C. $m \ge -1$. D. $m > -1$.

Câu 17. Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m < 0$. B. $m < 0$ hoặc $m > 1$.
C. $m \le 0$ hoặc $m \ge 1$. D. $m > 1$.

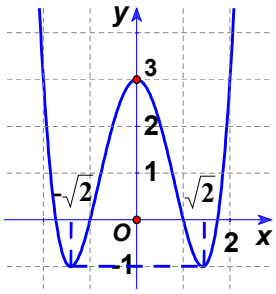
Câu 18. Hàm số $y = mx^4 + (m^2 + m)x^2 - 2019$ có đúng một điểm cực trị khi và chỉ khi

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

Câu 19. Tìm m để hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 + m - 1)x + 1$ đạt cực trị tại 2 điểm x_1; x_2 thỏa mãn $|x_1 + x_2| = 4$.

A. $m = 2$. B. Không tồn tại m. C. $m = -2$. D. $m = \pm 2$.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đạt cực tiểu tại các điểm



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

Câu 21. Ký hiệu S = [a;b] là tập hợp tất cả các giá trị m để hàm số $y = mx^3 + 3mx^2 - (m-1)x - 1$ không có cực trị. Tính giá trị biểu thức T = a + b.

A. T = 1,25 B. T = 0,25 C. T = 4 D. T = 2

Câu 22. Biết m_0 là giá trị của m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 để $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 13$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $m_0 \in (-1;7)$. B. $m_0 \in (-15;-7)$. C. $m_0 \in (-7;-1)$. D. $m_0 \in (7;10)$.

Câu 23. Đường cong $y = x^4 - 2x^2 + 2$ có ba điểm cực trị A, B, C. Gọi M, N, P là trung điểm ba cạnh của tam giác ABC. Trọng tâm G của tam giác ABC nằm trên đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 5x – 4. B. x + y + 2 = 0. C. 3x – y + 4 = 0. D. x + 3y = 2.

Câu 24. Đường cong $-x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ có hai điểm cực trị A, B. Tính độ dài trung tuyến OI của tam giác OAB, trong đó O là gốc tọa độ.

A. OI = 2. B. OI = $3\sqrt{2}$. C. OI = 5. D. OI = $2\sqrt{2}$.

Câu 1. Hàm số nào dưới đây có ba cực trị ?

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

Câu 2. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. Hàm số $y = 2x - 3\sqrt[3]{x^2}$ có hai điểm cực trị.

B. Hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có hai điểm cực trị.

C. Hàm số $y = \dfrac{3x+1}{x+5}$ có cực tiểu.

D. Hàm số $y = x^4 + 4x^2 + 10$ có cực đại và cực tiểu.

Câu 3. Hàm số nào dưới đây thỏa mãn $x_{CĐ} > x_{CT}$?

A. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$. B. $y = x^3 - 3x^2$. C. $y = x^3 - x^2$. D. $y = 5x^3 - x^2 + 1$.

Câu 4. Cho các hàm số $y = x^3 - 3x + 3; y = x^3 - 8x + 1; y = -x^3 + x^2 + 3$. Có bao nhiêu hàm số có cực đại, cực tiểu thỏa mãn $x_{CĐ} > x_{CT}$?

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

Câu 5. Đường cong (C): $y = \dfrac{1}{4}x^3 - \dfrac{3}{2}x^2 + 5$ có điểm cực tiểu A và điểm cực đại B. Mệnh đề nào đúng ?

A. $x_A + y_B = 10$.
B. $3x_A + 2y_B = 11$.
C. $x_Ax_B + y_Ay_B = -15$.
D. $y_A - y_B = 18$.

Câu 6. Đường cong $y = x^3 - 3x^2 + 3x$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

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

x	$-\infty$		-1		3	
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	↗	4	↘	-2	↗

Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ bằng

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

Câu 8. Cho hàm số $y = x^3 + mx^2 + (m^2 - 3m)x + 4$. Tìm tham số m để hàm số đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 sao cho $x_1.x_2 < 0$.

A. $m \in (-\infty;0] \cup [3;+\infty)$. B. $m \in (-\infty;0) \cup (3;+\infty)$. C. $m \in [0;3]$. D. $m \in (0;3)$.

Câu 9. Cho hàm số $y = \dfrac{(m-1)x^3}{3} + (m-1)x^2 + 4x - 1$. 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. $\left[\begin{array}{l} m = 1 \\ m = 5 \end{array}\right.$. D. $\left[\begin{array}{l} m > 1 \\ m < 5 \end{array}\right.$.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \dfrac{m}{3}x^3 + 2x^2 + mx + 1$ có 2 điểm cực trị thỏa mãn $x_{CĐ} < x_{CT}$.

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

Câu 11. Tìm các giá trị của m sao cho đồ thị hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 + mx^2 - (6m+9)x - 12$ có các điểm cực đại và cực tiểu nằm cùng một phía đối với trục tung.

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

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây sai?

A. $f(2)$ được gọi là giá trị cực đại của hàm số.

B. $x_0 = 2$ được gọi là điểm cực đại của hàm số.

C. $M(0;-3)$ là điểm cực tiểu của hàm số.

D. Đồ thị hàm số có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu.

Câu 13. Hàm số $y = x - 6\sqrt[3]{x^2}$ có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 14. Hàm số $y = 3x - 8\sqrt[3]{x^2}$ có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 15. Hàm số $y = (7-x)\sqrt[3]{x+5}$ có điểm cực trị m. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. m > 14. B. m < 2 . C. m > 10. D. m < 5.

Câu 16. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1 - m$ với m là tham số. Hàm số có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu trái dấu khi

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

Câu 17. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - m + 1$ có các giá trị cực trị trái dấu?

A. 2. B. 9. C. 3. D. 7.

Câu 18. Biết rằng đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + x - 2$ có giá trị tuyệt đối của hoành độ hai điểm cực trị là độ dài hai cạnh của tam giác vuông có cạnh huyền là $\sqrt{7}$. Hỏi có mấy giá trị của m ?

A. 3. B. 1. C. Không có m. D. 2.

Câu 19. Đường cong $y = x^3 - 3x + 4$ có hai điểm cực trị A, B; trong đó điểm A nằm về bên trái của trục tung Oy. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $y_A - 5y_B = 2$. B. $y_A + y_B = 8$. C. $y_A + 4y_B = -2$. D. $3y_A - y_B = 2$.

Câu 20. Đường cong $y = x^3 - 3x + 4$ có hai điểm cực trị A, B. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính độ dài đoạn thẳng OI, O là gốc tọa độ.

A. OI = 4. B. OI = 3. C. OI = 5. D. OI = 7.

Câu 21. Xét đường cong $y = x^3 - 3x + 9$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng.

A. Hàm số không có cực trị.
B. Hàm số đạt cực tiểu tại x = – 1.
C. Đồ thị hàm số có hai điểm cực trị.
D. Hàm số có hai cực trị nằm về một phía đối với trục tung.

Câu 22. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 8x^2 + 10$.

A. x = 1. B. x = 0. C. x = 16/3. D. x = 2.

Câu 23. Tìm điểm cực đại D của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 2$.

A. D (0;2). B. D (4;- 30). C. x = 0. D. x = 4.

Câu 24. Xét hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. Hàm số có ba cực trị. C. Hàm số có hai cực trị.
B. (C) có hai điểm cực trị. D. Hàm số đạt cực tiểu tại x = 0.

Câu 25. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai cực trị x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 3$.

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

Câu 1. 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.

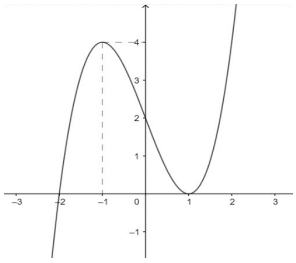
C. $x_A+y_B = 5$.

D. $x_B + y_A = 2$.

Câu 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên ¡ .

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

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

Câu 4. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	4	↗	5	↘	$-\infty$

A. $y_{CĐ}=5$ B. $y_{CT}=0$ C. $\min\limits_{i} y=4$ D. $Maxy=5$

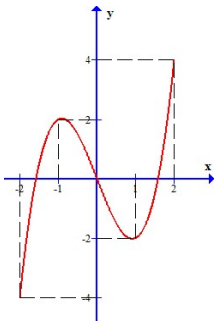
Câu 5. Đường cong $y=-\frac{1}{4}x^4+2x^2$ có ba điểm cực trị M, N, P; trong đó M nằm bên trái trục tung, P nằm trên trục tung Oy. Tính giá trị biểu thức T = $x_M + 2x_N + 3y_P$.

A. T = 2 B. T = 3 C. T = 5 D. T = 7

Câu 6. Đường cong $y=-\frac{1}{4}x^4+3x^2+4$ có ba điểm cực trị X, Y, Z, trong đó X nằm bên trái trục tung, Y nằm bên phải trục tung. Tính giá trị biểu thức K = $\sqrt{3}\,x_X + 2y_Y$.

A. K = 14 B. K = 13 C. K = 17 D. K = 20

Câu 7. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào dưới đây



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

Câu 8. 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 9. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

Câu 10. Hàm số $y=2x^3-(4-2m)x^2+(m-5)x-4$ đạt cực đại tại $x=0$ thì giá trị của m là?

A. -5. B. 5. C. -2. D. 13.

Câu 11. Đường cong $y=4x^4-2x^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 0,5 B. S = 1 C. S = 3 D. S = 0,25

Câu 12. Hàm số $y=x^3-2mx^2+m^2x-2$ đạt cực tiểu tại $x=1$ khi

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

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=mx^3+x^2+(m^2-6)x+1$ đạt cực tiểu tại $x=1$.

A. $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=-4 \end{array}\right.$. B. $m=-4$. C. $m=1$. D. $m>-\frac{1}{3}$.

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=x^4-4x^3+mx^2-4x+3$ đạt cực tiểu tại $x=1$.

A. $m=2$. B. $m=4$. C. $m=6$. D. $m=1$.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y=mx^4+(m-1)x^2+1-2m$ chỉ có một cực trị.

A. $m\ge 1$. B. $m\le 0$. C. $0\le m\le 1$. D. $\left[\begin{array}{l} m\le 0 \\ m\ge 1 \end{array}\right.$.

Câu 16. Tập hợp các số thực m thỏa mãn hàm số $y=mx^4-x^2+1$ có đúng một điểm cực trị là

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

Câu 17. Đồ thị hàm số $y=x^4+2x^2-2$ có điểm cực tiểu M. Trung điểm I của đoạn thẳng OM nằm trên đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 5x. B. x + y + 1 = 0. C. 3x – y + 4 = 0. D. x + y = 6.

Câu 18. Đồ thị hàm số $y=x^4-2x^2-1$ có ba điểm cực trị X, Y, Z. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm ba cạnh XY, YZ, XZ. Tính chu vi p của tam giác MNP.

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

Câu 19. Đường cong $y=x^4-4x^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C. Giá trị biểu thức OA + OB + OC **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 7,63 B. 8,21 C. 9,25 D. 10,96

Câu 20. Cho hàm số $y=(m+1)x^4-(m-1)x^2+1$. Số các giá trị nguyên của m để hàm số có một điểm cực đại mà không có điểm cực tiểu là:

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

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y=(m^2-1)x^4+mx^2+m-2$ chỉ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

A. $m\le -1$. B. $-1\le m\le 0$. C. $-1<m<0,5$. D. $-1,5<m\le 0$.

Câu 22. Tìm điều kiện của a, b để hàm số bậc bốn $y=ax^4+bx^2+1$ có đúng một điểm cực trị và điểm cực trị đó là điểm cực tiểu ?

A. $a<0$, $b\le 0$. B. $a>0$, $b\ge 0$. C. $a>0$, $b<0$. D. $a<0$, $b>0$.

Câu 1. 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 2. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-x^2-\frac{1}{3}mx$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1+x_2+2x_1x_2=0$. Giá trị của m là

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

Câu 3. 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 $|x_1-x_2|\le 2$. 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 4. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y=mx^4+2x^2-10$ có ba điểm cực trị.

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

Câu 5. Có bao nhiêu số nguyên m để đồ thị hàm số $y=(m-1)x^4+(6-m)x^2+m$ có đúng 1 cực trị.

A. 5. B. 1. C. 6. D. 0.

Câu 6. Hàm số $y=x^4-mx^2+1$ có ba cực trị khi và chỉ khi

A. $m<0$. B. $m>0$. C. $m\le 0$. D. $m\ge 0$.

Câu 7. Hàm số $y=x^4+mx^2-m-5$ (m là tham số) có 3 điểm cực trị khi các giá trị của m là

A. $4<m<5$. B. $m<0$. C. $m>8$. D. $m=1$.

Câu 8. Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đã cho có hai điểm cực trị. B. Hàm số đã cho có đúng một điểm cực trị.

C. Hàm số đã cho không có giá trị cực tiểu. D. Hàm số đã cho không có giá trị cực đại.

Câu 9. 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 10. Hàm số $y=\sqrt{4-x^2}$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 11. Tìm điều kiện m để đồ thị hàm số $y=(m^2-1)x^4+mx^2+m-2$ chỉ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu

A. $-\frac{3}{2}<m\le 0$. B. $-1\le m\le 0$. C. $0\le m<1$. D. $-1<m<\frac{1}{2}$.

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\frac{3}{2}x^4-2mx^2+\frac{7}{3}$ có cực tiểu mà không có cực đại

A. $m \geq 0$. B. $m \geq 1$. C. $m = -1$. D. $m \leq 0$.

Câu 13. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - mx^2 + \frac{3}{2}$ có cực tiểu mà không có cực đại.

A. $m = -1$. B. $m \geq 1$. C. $m \leq 0$. D. $m \geq 0$.

Câu 14. Xác định các hệ số a, b, c của đồ thị của hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ biết $A(1;4), B(0;3)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số?

A. $a = 1; b = 0; c = 3$. B. $a = -\frac{1}{4}; b = 3; c = -3$.

C. $a = 1; b = 3; c = -3$. D. $a = -1; b = 2; c = 3$.

Câu 15. 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 16. Giả sử A (x;y) là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x\sqrt{4 - x^2}$. Tính giá trị biểu thức M = $8x^2y$.

A. M = 4. B. M = – 32. C. M = 16. D. M = 20.

Câu 17. Xét hàm số $y = 2x + 1 - \sqrt{2x^2 - 8}$, mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. Hàm số có hai điểm cực trị phân biệt.

B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2\sqrt{2}$.

C. Hàm số có duy nhất một điểm cực đại.

D. Cực tiểu của hàm số là $3\sqrt{2} + 1$.

Câu 18. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x^2 + x + 1}$ có điểm cực đại A. Tính độ dài đoạn thẳng OA, O là gốc tọa độ.

A. OA = 4. B. OA = 5. C. OA = 1. D. OA = 4.

Câu 19. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 + 7x + 23}{x^2 + 2x + 10}$ có các điểm cực trị A, B. Tính D = $y_A + y_B$.

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

Câu 20. Hàm số y có đạo hàm $y' = (x+3)^3(x-1)$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. Hàm số có ba điểm cực trị.

B. Hàm số đạt cực đại tại x = 1.

C. Hàm số đạt cực tiểu tại x = – 3.

D. Hàm số đạt cực đại tại x = – 3.

Câu 21. Hàm số $y = \frac{x^3}{\sqrt{x^2 - 6}}$ đạt cực trị tại $x_1, x_2; x_1 < x_2$. Tính giá trị $Q = x_1 + 2x_2$.

A. Q = 10. B. Q = $\sqrt{3}$. C. Q = 0. D. Q = 14.

Câu 22. Đường cong $y = x^3 - 3x + 1$ có hai điểm cực trị A, B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = 5. B. AB = $2\sqrt{5}$. C. AB = $\sqrt{26}$. D. AB = 7,5.

Câu 23. 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 = 0,2. D. k = 0,5.

Câu 24. Mệnh đề dưới đây là sai ?

A. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 4$ không có cực trị.

B. Nếu $f'(x) = (x-1)^2 x^2$ thì hàm số $f(x)$ không có cực trị.

C. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + x + 1$ đạt cực đại tại x_0 thỏa mãn $x_0 < 0$.

D. Trung điểm hai điểm cực trị của đường cong $y = x^3 - 3x^2 + x + 3$ nằm trên đường thẳng x = 1.

Câu 25. Đường cong $y = x^3 + 3x^2 + 9x - 4$ có điểm cực đại A, điểm cực tiểu B. Lựa chọn khẳng định đúng.

A. $x_Ax_B = 4$. B. $x_Ay_B + 2x_By_A = 65$ C. $x_A + 2x_B > -1$ D. $y_A - 2y_B = -9$

Câu 26. Giả sử M là điểm cực đại của hàm số $y = -x^4 + 6x^2 - 8x + 1$. Tính độ dài đoạn thẳng MN với N (1;2).

A. MN = $\sqrt{538}$. B. MN = 20. C. MN = 32. D. MN = $\sqrt{469}$.

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	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	0	$\searrow$	$-\infty$

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	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	5	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

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. Hàm số $y=x^3-3(m+1)x^2+3(m-1)^2x$. Hàm số đạt cực trị tại điểm có hoành độ $x=1$ khi
A. $m=1$. B. $m=0;m=4$. C. $m=4$. D. $m=0;m=1$.

Câu 8. Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-m+1)x+1$ đạt cực đại tại điểm $x=1$.
A. $m=2$. B. $m=3$. C. $m=-1$. D. $m=0$.

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. $m \le 1$. B. $m < 1$. C. $m \ge 1$. 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. $m \le 2019$. C. $m < 2018$. D. $m \le 1009$.

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 $OA \le 6$, trong đó O là gốc tọa độ.

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

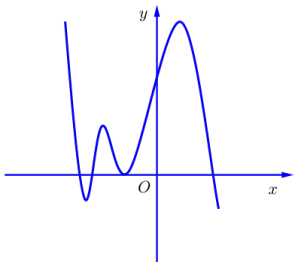
Câu 14. Tồn tại bao nhiêu số nguyên dương chẵn m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m - 2021)x + 5$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục tung ?

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 ¡ 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. $y(-1) = -35$.

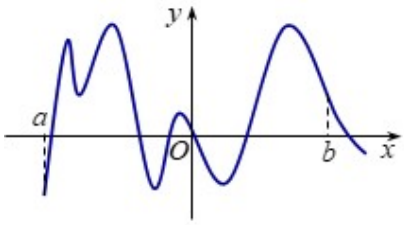
Câu 18. Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 + (m^2 - 6)x$. Tìm số các giá trị nguyên của m để hàm số đã cho có cực trị.

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. Đường cong $y = x^3 - 3x^2 + m^2x + m$ có cực đại, cực tiểu A, B sao cho A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = \frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. – 3 < m < 1 B. 1 < m < 2 C. 2 < m < 4 D. – 4 < m < – 2

Câu 2. Tính tổng các giá trị m khi đường cong $y = 2x^3 - 3mx^2 - 12x - 6$ có hai điểm cực trị A, B đều là những điểm nguyên (điểm có tọa độ nguyên).

A. 0 B. 2 C. 1 D. – 1

Câu 3. Tính tổng bình phương các giá trị m thu được khi hàm số $y = 2x^3 - 3mx^2 - 6x - 6$ có hai cực trị x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1x_2 + 3x_1 = x_1^2 + x_2 + 2$.

A. 12 B. 4 C. 8 D. 10

Câu 4. Đường cong $y = x^3 - 3x^2 + m^2x + m$ có các điểm cực đại, cực tiểu lần lượt là A, B. Tìm hệ số góc đường thẳng AB theo m.

A. k = $\frac{2m^2 - 6}{3}$ B. k = 2 C. k = $\frac{3m^2 - 1}{2}$ D. k = 3

Câu 5. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 50 để đường cong $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$ có điểm cực đại, cực tiểu nằm về hai phía đối với trục hoành ?

A. 40 B. 46 C. 30 D. 27

Câu 6. Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 - 4x - 10$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$S = \left(x_1^2 - 1\right)\left(x_2^2 - 9\right).$$

A. 49 B. 1 C. 4 D. 0

Câu 7. Đường cong $y = 2x^3 + 3(m-3)x^2 + 11 - 3m$ có hai điểm cực trị A, B sao cho A, B và điểm C (0;–1) lập thành ba điểm thẳng hàng. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. 2 < m < 3 B. 3 < m < 4 C. 0 < m < 5 D. 5 < m < 7

Câu 8. Tìm điều kiện của m để đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 + m$ có hai điểm cực trị A, B sao cho $\widehat{AOB} = 120^o$.

A. $m = \frac{2\sqrt{3} - 12}{3}$ B. $m = \frac{-12 - 2\sqrt{3}}{3}$ C. $m = \frac{\pm 2\sqrt{3} - 12}{3}$ D. $m \in \varnothing$.

Câu 9. Tính khoảng cách nhỏ nhất giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + 1$.

A. 3 B. $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{2\sqrt{13}}{3}$

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}(2a-6)x^2 + (a-13)x + 3$ với $a \geq 1$. Tìm giá trị tham số a để điểm cực đại của đồ thị cách xa trục tung nhất.

A. a = 1 B. a = 2 C. a = 4 D. a = 3

Câu 11. Biết rằng hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + 3mx$ đạt cực trị tại a;b. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$M = \frac{m^2}{a^2 + 4mb - 9m} + \frac{b^2 + 4ma - 9m}{m^2}.$$

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

Câu 12. Tính tổng các giá trị m xảy ra khi đường cong $y = \frac{1}{3}x^3 - (m^2 - 1)x^2 + (2m - 1)x + 3$ có hai điểm cực trị cách đều trục tung.

A. 3 B. 0 C. 1 D. – 1

Câu 13. 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. $m=\frac{4\pm3\sqrt{3}}{2}$ D. $m=\frac{3\pm\sqrt{3}}{2}$.

Câu 14. Đường cong $y=x^3-3x^2+mx+1$ có hai điểm cực trị phân biệt A, B. Tính khoảng cách lớn nhất d 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 15. Đường cong $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3+m$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB cân tại O. Khi đó đường cong đã cho đi qua điểm nào

A. (1;– 2) B. (0;3) C. (2;1) D. (5;– 1)

Câu 16. Khi m thuộc khoảng (a;b) thì hàm số $y=\frac{m}{3}x^3+(m-2)x^2+(m-1)x+2$ có cực đại, cực tiểu tương ứng tại x_1,x_2 sao cho $x_1<x_2<1$. Tính giá trị biểu thức T = 4a + 3b.

A. T = 9 B. T = 10 C. T = 13 D. T = 16

Câu 17. Các hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}ax^2+8x+5; y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2+ax+2$ có chung điểm cực trị. Giá trị của a nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (0,5;2) C. (– 8;– 5) D. (3;4)

Câu 18. Biết rằng đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+1$ có hai điểm cực trị B, C sao cho tam giác ABC vuông tại A (2;2). Khi đó

A. m = 0 B. m = 1 C. m = – 1 D. Đáp án khác

Câu 19. Tìm điều kiện của m để đường cong $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(2m-3)x^2+(m^2-3m)x+1$ có hai điểm cực trị phân biệt đều nằm trong khoảng giữa hai đường thẳng x = 1 và x = 6.

A. 1 < m < 6 B. 4 < m < 6 C. 0 < m < 2 D. m > 3

Câu 20. Đường cong $y=x^3-3mx^2+4m^3$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 4. Tổng các giá trị tham số m thu được bằng

A. 2 B. 1 C. – 1 D. 0

Câu 21. Biết rằng hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}x^2\cos a+x\sin a-x+2$ luôn có hai cực trị p, q với mọi a. Ký hiệu M, N tương ứng là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức $E=(p+q)^2+p^2q^2$. Tính 6M + 9N.

A. 67 B. 36 C. 63 D. 96

Câu 22. Biết rằng hàm số $y=\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{2}(2\sin\alpha-1)x^2-x\cos^2\alpha-3$ luôn có cực trị với mọi giá trị của α. Ký hiệu P, Q tương ứng là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của tổng bình phương hai cực trị. Tính 3P + 2Q.

A. 18 B. 12 C. 15 D. 30

Câu 23. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m-1)x^2+(2m-5)x-5$ có hai điểm cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn $\left|\sqrt{x_1}-\sqrt{x_2}\right|=2$. Tổng các giá trị m gần nhất với

A.5,41 B. 4,52 C. 3,67 D. 2,17

Câu 24. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(2m-1)x+1$ có hai điểm cực trị x_1,x_2. Khi đó tổng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất $A=\frac{x_1+x_2}{x_1^2+x_2^2+2}$ bằng

A. 2 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 25. Hàm số $y=\frac{1}{3}ax^3+\frac{1}{2}bx^2+cx+1$ có hai điểm cực trị $x_1,x_2\in[0;1]$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $\frac{(a-b)(2a-b)}{a(a-b+c)}$.

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

Câu 1. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{3}{2}mx^2-mx+5$ đạt cực trị phân biệt tại a;b. Tìm điều kiện tham số m để biểu thức sau đạt giá trị nhỏ nhất: $N=\frac{m^2}{a^2+3mb+3m}+\frac{b^2+3ma+3m}{m^2}$.

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

Câu 2. Đường thẳng d đi qua hai điểm cực trị A, B của đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3$. Biết rằng d đi qua điểm (– 3;2), tính diện tích S của tam giác tạo với d với hai trục tọa độ.

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

Câu 3. Đường cong $y=x^3+bx^2+cx+6$ có hai điểm cực trị A (2;3), B (– 2;5). Tung độ của điểm uốn đồ thị là

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

Câu 4. Hàm số $y=x^3+2ax^2+4bx-2018$ đạt cực trị tại $x=-1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của a^2+b^2.

A. 1 B. $\frac{9}{32}$ C. $\frac{11}{13}$ D. $\frac{25}{16}$

Câu 5. Đường cong $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3+4m-1$ có hai điểm cực trị M, N sao cho tam giác OMN vuông tại O. Tổng các giá trị tham số m thu được bằng

A. 2 B. 1 C. 0 D. – 1

Câu 6. Xét hàm số đối số x, tham số α sau đây

$$y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(2\sin\alpha-1)x^2+(6\sin^2\alpha-\sin\alpha-1)x-1,\text{ trong đó } \alpha\in\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right].$$

Giả sử hàm số có hai cực trị a, b, hãy tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P=a^2+b^2$.

A. 3 B. $\frac{25}{8}$ C. $\frac{11}{4}$ D. $\frac{19}{2}$

Câu 7. Đường cong $y=-x^3+3mx^2-3m-1$ có hai điểm cực trị A, B đối xứng nhau qua đường thẳng $x-8y=74$. Giá trị tham số m thu được nằm trong khoảng

A. (0;1) B. (1;3) C. (3;5) D. (– 4;0)

Câu 8. Đường thẳng nối hai điểm cực trị đồ thị hàm số $y=x^3+ax^2+bx+c$ đi qua gốc tọa độ. Khi đó giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=9(abc+ab+c)$ bằng

A. – 15 B. – 25 C. – 10 D. 3

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để đường cong $y=x^3+2x^2+(m-26)x+4m-8$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía đối với trục hoành.

A. 6 B. 3 C. 20 D. 0

Câu 10. Khi đồ thị hàm số $y=x^3+mx^2+7x+3$ có hai điểm cực trị A, B, tìm phương trình đường thẳng AB.

A. $y=\left(\frac{14}{3}-\frac{2m^2}{9}\right)x+3-\frac{2m}{9}$ B. $y=\left(\frac{14}{3}-\frac{2m^2}{9}\right)x+2-\frac{2m}{9}$.

C. $y=\left(\frac{14}{5}-\frac{2m^2}{9}\right)x+2-\frac{2m}{9}$. D. $y=\left(\frac{14}{5}-\frac{2m^2}{9}\right)x+3-\frac{2m}{9}$.

Câu 11. Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}ax^2+(a-5)x+2$ với a là tham số không nhỏ hơn – 1. Tìm khoảng cách lớn nhất từ điểm cực tiểu đồ thị đến trục tung.

A. 3 đơn vị độ dài B. 4 đơn vị độ dài C. 4,5 đơn vị độ dài D. 2 đơn vị độ dài

Câu 12. Cho hàm số $y=\frac{2}{3}x^3-\frac{1}{2}(2m-1)x^2+(m-1)x-4$ có hai điểm cực trị a, b phân biệt. Tìm giá trị tham số m để $\sqrt{a-2}+\sqrt{2b+3}=3$.

A. m = 4 B. m = 5 C. m = 6 D. m = 7

Câu 13. Các đường cong $y=\frac{x^3}{3}-\frac{x^2}{2}+ax+1; y=\frac{x^3}{3}+x^2+3ax+a$ có hai cực trị sao cho giữa hai hoành độ cực trị đường cong này có một hoành độ cực trị của đường cong kia. Giả sử m thuộc khoảng (a;b). Tính 4a + b.

A. – 15 B. – 3 C. – 2 D. 1

Câu 14. Đường cong $y = 2x^3 + 3(m-3)x^2 - 3m + 11$ có hai điểm cực trị P, Q sao cho ba điểm P, Q, N (2;– 1) thẳng hàng. Tổng các giá trị m thu được là

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

Câu 15. Hai hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (p-2)x + \sqrt{17}; y = \frac{1}{3}x^3 - px^2 + 5x + \sqrt[3]{2}$ có chung điểm cực trị x = k. Giá trị của k nằm trong khoảng nào ?

A. (0;4) B. (– 4;– 3) C. (2;5) D. (– 2;0)

Câu 16. Đường cong $y = 2x^3 + 3(m-3)x^2 + 11 - 3m$ có hai điểm cực trị A, B sao cho A, B và điểm C (0;– 1) lập thành ba điểm thẳng hàng. Mệnh đề nào dưới đây đúng

A. 2 < m < 3 B. 3 < m < 4 C. 0 < m < 5 D. 5 < m < 7

Câu 17. Tính tổng các giá trị m xảy ra khi đường cong $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 1)x$ có hai điểm cực trị A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $y = 5x - 9$.

A. 0 B. 3 C. 6 D. – 6

Câu 18. Tính khoảng cách lớn nhất từ điểm P (3;1) đến đường thẳng nối hai cực trị của đường cong

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

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

Câu 19. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + (4m+3)x + 3$ có hai cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^5 - x_2 = -2$. Giá trị tham số m thu được nằm trong khoảng nào ?

A. (0;3) B. (1;4) C. (– 2;1) D. (5;9)

Câu 20. Giả sử hai hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}px^2 + x + 2;\ g(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}qx^2 + 2x - 1$ có chung cực trị nào đó. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức K = |p| + |q|.

A. 4 B. $4\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{6}$ D. $6\sqrt{5}$

Câu 21. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx + 2$ có đường thẳng d nối hai điểm cực trị A, B cắt đường tròn $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 3$ theo dây cung có độ dài lớn nhất. Độ dài đó bằng

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

Câu 22. Gọi A, B là điểm cực trị của đường cong $y = 2x^3 - 3(2m+1)x^2 + 6m(m+1)x$. Tính tổng các giá trị m xảy ra khi điểm $M(2m^3; m-1)$ tạo với hai điểm A, B tam giác BAM có diện tích lớn nhất.

A. 1 B. 2 C. 0 D. – 1

Câu 23. Đường cong $y = x^3 - (2m+1)x^2 + (3m+2)x - (m+2)$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía đối với trục hoành. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m thuộc [0;2017] thỏa mãn bài toán ?

A. 2012 B. 2013 C. 2014 D. 2015

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị tự nhiên m < 20 để đồ thị hàm số $y = x^3 - (2m+1)x^2 + (m+1)x + m - 1$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục hoành

A.18 B. 19 C. 21 D. 20

Câu 25. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+2021)x^2 - 4x + 1$. Gọi x_1, x_2 là các điểm cực trị của hàm số. Khi đó giá trị nhỏ nhất của $T = |4x_1 - 9x_2|$ bằng:

A. 24. B. 12. C. 36. D. 0.

Câu 26. Tìm mối quan hệ giữa các hệ số a, b, c, d để đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d\ (a \neq 0)$ có hai điểm cực trị trị A, B thỏa mãn $AB = \frac{20}{9}$.

A. $b^2 - 3ac = a^2$ B. $b^2 - 3ac = 2a^2$ C. $b^2 - 3ac = 3a^2$ D. $b^2 - 3ac = 4a^2$

Câu 27. Tìm khoảng cách nhỏ nhất giữa hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + 1$.

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4\sqrt{13}}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{2\sqrt{13}}{3}$

Câu 1. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực m để đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(2m-1)x^2+(m2-m)x-1$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 2. Khi đó S có bao nhiêu phần tử nguyên ?

A. 2 B. 0 C. 1 D. 4

Câu 2. Hàm $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(3m-2)x^2-x+2$ có hai cực trị x_1,x_2. Hãy tìm giá trị lớn nhất của $P=\left(x_1^2-1\right)\left(x_2^2-4\right)$.

A. Pmax = 2 B. Pmax = 1 C. Pmax = 3 D. Pmax = 0,5

Câu 3. Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-1)x-1$ có đồ thị $\left(C_m\right)$. Biết rằng tồn tại duy nhất điểm A (a;b) sao cho A là điểm cực đại của $\left(C_m\right)$ tương ứng với $m=m_1$ và A là điểm cực tiểu của $\left(C_m\right)$ tương ứng với $m=m_2$. Tính tổng S = a + b.

A. S = 1 B. S = – 1 C. S = – 2 D. S = – 3

Câu 4. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(m-1)x^2-2x+2$ có hai cực trị phân biệt x_1,x_2. Tồn tại bao nhiêu giá trị thực của tham số m sao cho $\left|2x_1\right|-\left|x_2\right|=2+x_1$.

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

Câu 5. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+4m^3$ có hai điểm cực trị A, B nằm cùng một phía và cách đều đường thẳng x + 2y – 1 = 0. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 0 B. – 0,5 C. 1 D. 0,5

Câu 6. Cho điểm C (5;9), gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực m để đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-1)x$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác ABC cân tại C. Tổng các phần tử của S bằng

A. 0 B. 4,5 C. – 7,5 D. 7,5

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^3+2x^2+(m-3)x+m$ có hai điểm cực trị và điểm $M\left(9;-5\right)$ nằm trên đường thẳng đi qua hai điểm cực trị.

A. m = 3 B. m = 2 C. m = – 5 D. m = – 1

Câu 8. Đường thẳng nối hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y=x^3-2x+m$ đi qua điểm $M\left(-3;7\right)$ khi m nhận giá trị bằng

A. 1 B. – 1 C. 3 D. 0

Câu 9. Gọi d là đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^3+3mx+1$ $\left(m<0\right)$. Đường thẳng d cắt đường tròn tâm I (– 1;0) bán kính R = 3 tại hai điểm phân biệt A, B. Tồn tại bao nhiêu giá trị xảy ra để diện tích tam giác IAB đạt giá trị lớn nhất

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

Câu 10. Tính tổng tất cả các giá trị m xảy ra khi đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3+m$ có hai điểm cực trị A, B thỏa mãn $\frac{OA}{OB}=\sqrt{2}$.

A. – 6 B. 6 C. – 3 D. 0

Câu 11. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m-1)x^2-2mx+4$ có hai cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn $\sqrt{x_1}=5-2m+x_2-x_1$. Khi đó các giá trị m thu được đều thuộc khoảng

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

Câu 12. Với $m\in\left[-1;1\right]$, đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3+m$ có hai điểm cực trị A, B và tam giác OAB có bán kính đường tròn nội tiếp có giá trị lớn nhất là M_0, đạt được tại $m=m_0$. Tính M_0+m_0.

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

Câu 13. Tính tổng các giá trị m để đồ thị hàm số $y=mx^3-3x$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác ABC đều với C (2;1).

A. 0 B. 3 C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 14. Tính tổng tất cả các giá trị m xảy ra khi đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 6. Hỏi trong S có tất cả bao nhiêu phần tử nguyên

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

Câu 15. Tính tổng các giá trị m sao cho đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(2m+3)x^2 + 6(m+5)x - 2020$ có hai điểm cực trị đều là những điểm nguyên (điểm có tọa độ đều là số nguyên).

A. – 2 B. – 1 C. 3 D. – 5

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía đối với đường tròn $(C_m): x^2 + y^2 - 2mx - 4my + 5m^2 - 1 = 0$.

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

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị m để đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6m^3$ tạo với trục hoành một góc 45°.

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

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + m^3$ có hai điểm cực trị cùng với điểm $C\left(1; \frac{7}{8}\right)$ tạo thành một tam giác cân tại C.

A. m = – 1 B. m = 0,5 C. m = – 1 D. m = – 0,5

Câu 19. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{5}{2}x^2 + (3m-1)x - 208$ có hai cực trị phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 - x_2^3 + 3x_1x_2 = 75$. Khi đó giá trị m thuộc khoảng nào sau đây

A. (0;1) B. (2;3) C. (3;4) D. (4;5)

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^3$ có hai điểm cực cực trị A và B sao cho tam giác ABO thỏa mãn $\widehat{AOB} = 120^o$

A. $m = \pm 2\sqrt[4]{\frac{27}{25}}$ B. $m = \pm 6\sqrt{\frac{3}{5}}$ C. $m = \pm 2\sqrt{\frac{3}{5}}$ D. $m = \pm\frac{12}{5}$

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị để đồ thị hàm số $y = x^3 - \frac{9m}{2}x^2 + \frac{27m^3}{2}$ có hai điểm cực trị A và B cùng với gốc tọa độ O là ba đỉnh của một tam giác vuông.

A. Với mọi m B. m = 3 C. m = 9 D. $m \neq 0$

Câu 22. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y = mx^4 - 2(m+1)x^2 - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C với A thuộc trục tung và thỏa mãn OA = BC.

A. m = 0,75 B. m – 0,75 C. $m = \frac{4}{3}$ D. $m = -\frac{4}{3}$

Câu 23. Tìm tổng các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có hai điểm cực trị cùng với điểm I (1;1) tạo thành một tam giác nội tiếp đường tròn có bán kính $R = \sqrt{5}$.

A. 0,4 B. – 0,4 C. 1,6 D. – 1,6

Câu 24. Tính tổng các giá trị tham số m thu được khi hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - 2mx - 9$ có hai cực trị phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2 + x_1 - x_2 = 5 - 2m$.

A. 0 B. 1 C. 2 D. – 1

Câu 25. Với mọi giá trị m > 1, đồ thị hàm số $y = mx^3 - 3mx^2 + (2m+1)x + 3 - m$ luôn có hai điểm cực trị A, B và đường thẳng d đi qua hai điểm A, B. Tìm tung độ điểm cố định K mà d luôn đi qua.

A. – 3 B. – 0,5 C. 3 D. 0,5

Câu 26. Tìm tổng các giá trị tham số m để đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số sau có hệ só góc bằng $-\frac{2}{3}$: $y = x^3 - 3(m-1)x^2 + (2m^2 - 3m + 2)x - m^2 + m$

A. – 1 B. 4 C. 3 D. 3

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - mx^2 + \frac{4}{27}m^3$ có hai điểm cực trị A, B cùng với gốc tọa độ tạo thành một tam giác có tâm đường tròn ngoại tiếp là I (1;2).

A. 0 < m < 12 B. m = 6 C. m = 3 D. m = 12

Câu 1. Tìm điều kiện của m để hai hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2+ax+1; y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}ax^2+x+1$ có chung một điểm cực trị.

A. a = – 2 B. a = 3 C. a = 4 D. a = 1

Câu 2. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m+4)x^2+(m^2-8)x+9$ đạt cực trị tại x = a; x = b. Tìm giá trị lớn nhất T của biểu thức P = a + b – 3ab.

A. T = 5 B. $T=\frac{97}{3}$ C. T = 0,5 D. $T=\frac{29}{3}$

Câu 3. Cho mệnh đề: Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}ax^2+x+\sqrt{5}$ đạt cực trị tại x = a; x = b sao cho $\left(\frac{a}{b}\right)^2+\left(\frac{b}{a}\right)^2>7$.

Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng (– 10;10) để mệnh đề trên đúng ?

A. 13 giá trị. B. 14 giá trị. C. 12 giá trị. D. 11 giá trị.

Câu 4. Các hàm số $y=\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{2}mx^2-x+5; y=\frac{m}{3}x^3-\frac{1}{2}x^2+2x+1$ có chung điểm cực trị khi m = k. Giá trị của k nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (0,5;1) C. (2;2,5) D. (3;4)

Câu 5. Các hàm số $y=\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{2}(3k-1)x^2-3x+3; y=2x^3-\frac{1}{2}(2k-3)x^2-x+4$ có chung điểm cực trị. Giá trị của k nằm trong khoảng nào ?

A. (0;3) B. (4;8) C. (6;19) D. (7;12)

Câu 6. Cho mệnh đề: Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m+2)x^2+(6m+1)x-8$ có hai điểm cực trị đều lớn hơn 2.

Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (– 6;36) sao cho mệnh đề trên đúng ?

A. 34 giá trị. B. 25 giá trị. C. 32 giá trị. D. 45 giá trị.

Câu 7. Đường cong $y=2x^3-3(2m+1)x^2+6m(m+1)x+1$ có hai điểm cực trị đối xứng với nhau qua đường thẳng $y=x+2$ khi $m\in\{a;b;c\}$. Tính giá trị biểu thức M = 4(a^2 + b^2 + c^2).

A. M = 10 B. M = 16 C. M = 13 D. M = 12

Câu 8. Parabol (P) đi qua hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-x+\frac{2}{3}$ và tiếp xúc với đường thẳng 3y = 4. Điểm M thuộc parabol (P) có hoành độ bằng – 3, tính độ dài đoạn thẳng OM.

A. OM = 2 B. OM = 5 C. OM = $\sqrt{17}$ D. OM = $\sqrt{26}$

Câu 9. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b (a < b) để hàm số $y=x^3-3mx^2+4m^3$ có cực đại, cực tiểu cách đều đường phân giác góc phần tư thứ nhất. Tính giá trị biểu thức T = $6a^2$ + $9b^2$ + 88,5.

A. 100 B. 96 C. 169 D. 49

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y=x^3-\frac{3m}{2}x^2+m$ nằm về hai phía của đường thẳng y = x.

A. m > 0 B. m < 0 C. Kết quả khác D. $m\neq 0$

Câu 10. Cho hàm số $y=2x^3+3(m-1)x^2+6(m-2)x-1$. Tìm điều kiện tham số m để hàm số có điểm cực đại, cực tiểu đều nằm trong khoảng $(-2;3)$.

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

Câu 11. Tìm điều kiện của m để hàm số $y=x^3+4(m-2)x^2-7x+1$ có hai điểm cực trị x_1,x_2 thỏa mãn đồng thời $x_1<x_2$ và $|x_1|-|x_2|=-4$.

A. m = 5 B. m = 0,5 C. m = 3 D. m = 3,5

Câu 12. Biết rằng 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 điều kiện $x_1(y_1-y_2)=y_1(x_1-x_2)$. 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 13. 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 14. Đường thẳng đi qua hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y=x^3-6mx+4$ 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. Khi đó m có giá trị thuộc khoảng nào

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

Câu 15. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}mx^2-4x-10$ có hai điểm cực trị x_1,x_2. Giá trị lớn nhất của $(x_1^2-1)(x_2^2-1)$ bằng

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

Câu 16. Đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3$ có điểm cực đại luôn nằm trên đường thẳng cố định, hệ số góc k của đường thẳng này bằng

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

Câu 17. Đồ thị hàm số $y=-x^3+3x-4$ có hai điểm cực trị A, B. Điểm $M(m;0)$ nằm trên trục hoành sao cho tam giác MAB có chu vi nhỏ nhất, tính giá trị biểu thức 4m + 2015.

A. 2016 B. 2017 C. 2016 D. 2019

Câu 18. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y=x^3-6x^2+3(m-5)x-4$ có hai cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2+2x_2<6$.

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

Câu 19. 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 20. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{3}{2}x^2+(m-1)x-4$ có hai điểm cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn điều kiện $\sqrt{x_1}=\sqrt{3x_2}$. Giá trị m thu được nằm trong khoảng nào

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

Câu 21. 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 22. 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 23. 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 24. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m+1)x^2+(2m-3)x-1$ có hai cực trị phân biệt x_1,x_2. Tính tổng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $Q=\left|\frac{x_1+x_2}{x_1-x_2}\right|$.

A. 1,625 B. 2,25 C. 3,125 D. 2,75

Câu 25. 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 1. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để đồ thị của hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+\left(m^2-1\right)x$ 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 2. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\frac{x^3}{3}-\left(5m^2-3m-1\right)x^2+\left(2m+1\right)x+1$ 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 3. Tìm tất cả các giá trị thực m để $y=-4x$ là đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số sau:

$$y=2x^3+3(m-1)x^2+6m(1-2m)x.$$

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

Câu 4. Cho đường cong $y=x^3+mx^2+7x+3$. Tính tích các giá trị m để đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số vuông góc với đường thẳng $y=\frac{9}{8}x+1$.

A. – 25 B. – 36 C. – 144 D. – 100

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y=x^3-\frac{3m}{2}x^2+m$ nằm về hai phía của đường thẳng y = x.

A. m > 0 B. m < 0 C. $m\neq 0$ D. Kết quả khác

Câu 6. Tính tổng các giá trị m để 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 góc phần tư thứ nhất.

A.0,5 B. 0 C. 0,25 D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị tham số m để 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. Không tồn tại m B. $\left(-\infty;3\right)\cup\left(3;4\right]$

C. $\left(-\infty;3\right)\cup\left(3;4\right)$ D. $\left(-\infty;4\right)$

Câu 8. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}(m-1)x^2-x+4$ có hai cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn điều kiện $mx_2+x_1^2-x_2=2$. Tổng các giá trị tham số m thu được bằng

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

Câu 9. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}mx^2-x+2$ có cực trị phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn điều kiện $m\sqrt{mx_1+1}=x_2^2-2$. Tích các giá trị m thu được gần nhất với

A. – 1,2 B. 0,2 C. 0,4 D. – 0,8

Câu 10. S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên m để điểm cực tiểu đồ thị hàm số $y=x^3+x^2+mx-1$ nằm bên phải trục tung. Tìm số phần tử của tập hợp $\left(-5;6\right)\cap S$.

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

Câu 11. Cho hàm số $y=-x^3+3x^2+3(m^2-1)x-3m^2-1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên 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 12. Với O là gốc tọa độ, tính tổng các giá trị m để đồ thị hàm số $y=mx^3-3mx^2+3m-3$ có hai điểm cực trị A, B sao cho $2AB^2-(OA^2+OB^2)=20$.

A. – 1 B. 1 C. $-\frac{28}{11}$ D. $-\frac{6}{11}$

Câu 13. Tìm tất cả giá trị thực m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 2$ có hai điểm cực trị A, 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. $m \in \{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$

Câu 14. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 8x^2 + (m^2 + 11)x - 2m^2 + 2$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục hoành.

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

Câu 15. Đồ thị hàm số $(C): y = x^3 - 3mx^2 + 4m^2 - 2$ có 2 điểm cực trị A, B sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 4, trong đó C (1;4). Tổng các giá trị nguyên dương m bằng

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

Câu 16. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 - 1$ có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị cách đều gốc tọa độ O. Giá trị m thuộc khoảng nào sau đây

A. $\left(\frac{3}{5};1\right)$ B. $\left(-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right)$ C. $\left(\frac{1}{3};\frac{1}{2}\right)$ D. $\left(-\frac{3}{4};\frac{3}{5}\right)$

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + (4m - 1995)x + 4$ có hai điểm cực trị phân biệt x_1, x_2 phương trình. Có bao nhiêu số nguyên m để $\left(x_1^2 - 4x_1 + 5m\right)\left(x_2^2 - 4x_2 + 5m\right) > (m + 1995)^2$.

A.1368 B. 1387 C. 1377 D. 1394

Câu 18. Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$ có hai điểm cực đại, cực tiểu cách đều đường thẳng y = x – 1.

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

Câu 19. Hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + (m^2 - 1)x - 1$ có hai điểm cực trị phân biệt x_1, x_2. Tính $k = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2}$.

A. $k = \frac{2}{9}\left(3m^2 + 2m - 3\right)$ B. $k = \frac{2}{9}\left(3m^2 - 2m - 3\right)$

C. $k = \frac{-2(m^2 + 3)}{9}$ D. $k = \frac{-2(m^2 - 3)}{9}$

Câu 21. Tính tổng các giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^3 + mx^2 + 7x + 3$ có hai điểm cực đại, cực tiểu và đường thẳng đi qua các điểm cực trị vuông góc với đường thẳng y = 3x + 2017.

A. $\sqrt{10}$ B. $2\sqrt{3}$ C. 0 D. $3\sqrt{5}$

Câu 22. Có bao nhiêu giá trị m để đường cong $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$ có các điểm cực đại, cực tiểu và đường thẳng đi qua các điểm cực trị tạo với đường thẳng x + 4y = 5 một góc 45°.

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

Câu 23. Cho điểm C (4;0), đường cong $y = 2x^3 - 3m(m + 1)x^2 + 6mx + m^3$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác ABC vuông tại C. Các giá trị m thu được thuộc khoảng nào

A. $\left(\frac{7}{10};\frac{9}{11}\right)$ B. $\left(1;\frac{3}{2}\right)$ C. $\left(-\frac{3}{2};0\right)$ D. $\left(0;\frac{1}{2}\right)$

Câu 24. Tính tổng tất cả các giá trị m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m - 2)x^2 - 2x$ có hai cực trị x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $\frac{2x_1}{x_2} + (m + 1)x_1 - m = 0$.

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

Câu 25. Có bao nhiêu giá trị m để đường cong $y = x^3 - 3(m + 1)x^2 + 9x + m - 2$ có điểm cực đại, cực tiểu đối xứng với nhau qua đường thẳng x = 2y

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

Câu 26. Có bao nhiêu số nguyên m thuộc khoảng (0;10) để hàm số $y = x^3 - (m + 3)x^2 + (3m + 2)x - 2m$ có 2 điểm cực trị nằm về hai phía trục hoành

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị đều nằm trong khoảng giữa hai đường thẳng x – 2 = 0 và x = 2.

A. 0 < m < 4 B. 1 < m < 4 C. 4 < m < 9 D. 5 < m < 16

Câu 2. Đường cong $y = x^4 - 4(m-1)x^2 + 2m - 1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?

A. 1,89 B. 1,72 C. 2,21 D. 3,14

Câu 3. Đường cong $y = x^4 + mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m là

A. m = $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ B. m = $-\sqrt[3]{24}$ C. m = $-\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ D. m = $-\sqrt[3]{3}$

Câu 4. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 - m - 1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác ABC có diện tích S = $4\sqrt{2}$. Khi đó chu vi tam giác ABC có giá trị là

A. $4\sqrt{2}$ B. 4 C. $8\sqrt{2}$ D. $6\sqrt{2}$

Câu 5. Đường cong $y = \frac{1}{4}x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác có diện tích S = $32\sqrt{2}$. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;3) C. (3;5) D. (6;8)

Câu 6. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC cân sao cho độ dài đường cao xuất phát từ đỉnh bằng độ dài cạnh đáy. Giá trị tham số m là

A. m = $\sqrt[3]{15}$ B. m = $\sqrt[3]{3}$ C. m = $\sqrt[3]{4}$ D. m = $\sqrt[3]{10}$.

Câu 7. Tồn tại duy nhất giá trị m = k để đường cong $y = x^4 - 2(m^2 - m + 1)x^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị phân biệt sao cho khoảng cách giữa hai điểm cực tiểu đạt giá trị nhỏ nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. 0 < k < 1 B. 2 < k < 3 C. k > 4 D. k = 3

Câu 8. Ký hiệu S là tập hợp tất cả các giá trị m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác ABC sao cho tam giác tồn tại một góc 30°. Tổng tất cả các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. 3 B. 4 C. 6 D. 7

Câu 9. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 - m - 1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác ABC sao cho tam giác tồn tại một góc 120°. Giá trị tham số m là

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

Câu 10. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC cân sao cho độ dài cạnh bên gấp đôi độ dài cạnh đáy. Giá trị tham số m là

A. m = $\sqrt[3]{15}$ B. m = $\sqrt[3]{3}$ C. m = $-\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ D. m = $\sqrt[3]{10}$.

Câu 11. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C thỏa mãn bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng 1. Tìm khoảng giá trị chứa m.

A. 2 < m < 4 B. 1 < m < 3 C. 4 < m < 5 D. 6 > m > 3

Câu 12. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC đi qua điểm D $\left(\frac{3}{5};\frac{9}{5}\right)$ khi $m \in \{a;b\}$; a > b. Giá trị biểu thức $6a^2 + 9b^2$ gần nhất với giá trị nào ?

A. 9,43 B. 10,51 C. 8,24 D. 6,79

Câu 13. 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 14. Đồ thị hàm số $y = x^4 + mx^2 - \frac{m^2}{2} + 6$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho $H\left(0;\frac{31}{4}\right)$ là trực tâm tam giác ABC. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

A. 1 < m < 3 B. 4 < m < 5 C. m = 7 D. – 3 < m < – 2

Câu 15. Khi $m \in \{a;b\}$, a > b thì đường cong $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC vuông cân. Tính giá trị biểu thức S = $a^2 + b^2 + 2a + 3b$.

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

Câu 16. 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 2. Giá trị biểu thức 3a + 4b gần nhất với giá trị nào ?

A. 4,21 B. 5,47 C. 10,21 D. 9,73

Câu 17. Tìm giá trị của m để đường cong $x^4 - 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C trong đó A (0;1) và BC = 4.

A. $m \in \{-4;4\}$ B. $m = \sqrt{2}$ C. $m = 4$ D. $m \in \{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$.

Câu 18. Tìm điều kiện của m để đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - (3m+1)x^2 + 2(m+1)$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có trọng tâm là gốc tọa độ.

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

Câu 19. Đường cong $y = \frac{1}{4}x^4 - mx^2 + \frac{3}{5}$ có điểm cực đại A và hai điểm cực đại B, C. Ký hiệu BC = a. Tìm điều kiện tham số m để 1 < d < 4.

A. 1 < m < 4 B. 2 < m < 3 C. 4 < m < 6 D. 1 < m < 2

Câu 20. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = -x^4 + 2mx^2 - 4$ có các điểm cực trị phân biệt đều nằm trên các trục tọa độ.

A. $m \le 0$ B. m = 2 C. m > 0 D. $m \le 0$ hoặc m = 2.

Câu 21. Tìm giá trị của m để đường cong $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông.

A. m – 1 B. m = 0 C. m = 1 D. m = 2

Câu 22. Cho hàm số y = $x^4 - 2mx^2 + m - 1$. Tìm điều kiện của tham số m đề đồ thị hàm số có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận O làm trực tâm.

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

Câu 23. Cho hàm số y = $x^4 - 2(1 - m^2).x^2 + m + 1$. Tìm điều kiện tham số m để hàm số có các cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích lớn nhất.

A. m = – 0,5 B. m = 0,5 C. m = 0 D. m = 1

Câu 24. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để hàm số $y = 3x^4 - mx^2 - 2$ đạt cực tiểu tại hai điểm B, C và đạt cực đại tại A (0; – 2) sao cho $|x_C - x_B| < \sqrt{6m(m-1)}$.

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y = x^4 + 2(m-2)x^2 + m^2 - 5m + 5$ có ba điểm cực trị đều nằm phía dưới đường thẳng y + 2 = 0.

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

Câu 2. Đường cong $y = x^4 - 2mx^2 - m - 1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m là

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

Câu 3. Đường cong $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C phân biệt sao cho tam giác ABC tồn tại góc 120°. Tìm giá trị của m.

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

Câu 4. Đường cong $y = x^4 + 2(m-2)x^2 + m^2 - 5m + 5$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C lập thành một tam giác vuông cân. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

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

Câu 5. Khi $m \in \{a;b\}$;a > b thì đường cong $y = x^4 - 8m^2x^2 + 3$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC vuông cân. Tính giá trị biểu thức M = 16a + 8b.

A. M = 1 B. M = 2 C. M = 3 D. M = 4

Câu 6. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 4mx^2 + 3m - 2$ có ba điểm cực trị A, B, C phân biệt sao cho tam giác ABC nhận $G\left(0;-\frac{5}{3}\right)$ làm trọng tâm ?

A. m = 1 B. m = 1 hoặc m = 0,125 C. m = 0,125 D. m = 8

Câu 7. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 + (3m+1)x^2 - 3$ có ba điểm cực trị sao cho độ dài cạnh đáy bằng $\frac{2}{3}$ độ dài cạnh bên.

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

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y = 2x^4 - m^2x^2 + m^2 - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho các điểm A, B, C, O lập thành bốn đỉnh của một hình thoi (O là gốc tọa độ).

A. m$\in\{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$ B. m = $\sqrt{2}$ C. m = $-\sqrt{2}$ D. m$\in\left\{-\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right\}$

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp nhỏ nhất.

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

Câu 10. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có ba đỉnh A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông.

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

Câu 11. Tìm tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn nội tiếp bằng 1.

A. m = 0 B. m = 1 C. m = 2 D. m = – 2

Câu 12. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho OA + OB + OC = 3.

A. m = 0 B. m = 1 C. m = $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ D. m$\in\left\{0;1;\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right\}$

Câu 13. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 + 2(m-4)x^2 + 2m - 5$ có ba điểm cực trị A, B, C

sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm.

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

Câu 14. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC đều.

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

Câu 15. Biết rằng $m \in \{a;b\}; a > b$ thì đường cong $y = -x^4 + 2mx^2 - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là gốc tọa độ. Giá trị biểu thức $10a^2 + 9b^2$ gần nhất với giá trị nào ?

A. 13,43 B. 15,27 C. 12,89 D. 11,15

Câu 16. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho bốn điểm O, A, B, C cùng nằm trên một đường tròn. Giá trị m nằm trong khoảng nào ?

A. 0 < m < 2 B. 0 < m < 1 C. 2 < m < 4 D. – 3 < m < – 1

Câu 17. Đường cong $y = x^4 + 2(m-1)x^2 + 2m - 5$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C phân biệt sao cho tam giác ABC tồn tại góc 120°. Tìm giá trị của m.

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

Câu 18. Giả sử đường cong $y = x^4 + 2(m+2)x + m^2 - 5m + 5$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C. Tam giác ABC có diện tích bằng $4\sqrt{2}$ khi $m \in \{a;b\}; a > b$. Tính giá trị của biểu thức $Z = 2a^2 + 3b^2 + 4ab$.

A. Z = 121 B. Z = 100 C. Z = 87 D. Z = 56

Câu 19. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (1;3) C. (2;4) D. (3;5)

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m^2+1)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị sao cho tung độ điểm cực tiểu có giá trị nhỏ nhất. Giá trị tham số m là

A. m = 0 B. m = 2 C. m = 3 D. m = 5

Câu 21. Đường cong $y = 2x^4 - m^2x^2 + m^2 - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho A, B, C cùng gốc tọa độ O tạo thành bốn đỉnh của một hình thoi. Giá trị tham số m là

A. $m \in \{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$ B. $m \in \{-\sqrt{3};\sqrt{3}\}$ C. $m \in \{-\sqrt{5};\sqrt{5}\}$ D. $m \in \{-\sqrt{7};\sqrt{7}\}$

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp lớn hơn 1.

A. m > 2 B. m > 3 C. m > 1 D. m > 4

Câu 23. Đường cong $y = \frac{1}{4}x^4 - (m+1)x^2 + 2m + 1$ có điểm cực đại A, hai điểm cực tiểu B, C sao cho tứ giác ABIC là hình thoi, trong đó $I\left(0; -\frac{5}{2}\right)$. Khi đó đường cong đã cho đi qua điểm nào ?

A. (1;2) B. (2;– 18) C. (3;4) D. (6;– 5)

Câu 1. 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 2. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2$ có ba điểm cực trị A, B, C phân biệt sao cho tam giác ABC vuông.

A. m > 0 B. m = 1 C. m = 3 D. $m \neq 0$

Câu 3. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(2m+5)x^2 + m + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. – 9,4 B. 4,7 C. – 5,8 D. – 7,1

Câu 4. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+3)x^2 + 2m + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. – 7,54 B. – 4,38 C. – 2,95 D. – 1,11

Câu 5. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 + (6m-4)x^2 + 1 - m$ là ba đỉnh của một tam giác vuông cân.

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

Câu 6. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - mx^2 + 1$ có ba đỉnh A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông.

A. m = 0 B. m = 0 hoặc m = 2. C. m = 1 D. m = 2

Câu 7. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2mx^2 - 2m + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC đều.

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

Câu 8. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 - 3$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC vuông.

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

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 + (m+2017)x^2 + 5$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC vuông cân.

A. m = – 2019 B. m = 10 C. m = 2018 D. m = – 2017

Câu 10. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. 0 < m < 2 B. 2 < m < 4 C. 3 < m < 4 D. 5 < m < 6

Câu 11. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + m^2 - 2$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC là tam giác vuông.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = – 2 D. m = – 1

Câu 12. Tìm điều kiện của m để đường cong $y = -x^4 + (m-2015)x^2 + 2017$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC vuông cân.

A. m = 2017 B. m = 2014 C. m = 2016 D. m = 2015

Câu 13. Đường cong $y = x^4 + 2(m-2)x^2 + m^2 - 5m + 5$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C lập thành một tam giác đều. Tìm giá trị của m.

A. $m = 2 - \sqrt[3]{3}$. B. $m = 2 + \sqrt[3]{3}$. C. $m = 5 - 2\sqrt[3]{3}$. D. $m = 5 + 2\sqrt[3]{3}$.

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị của m để đường cong y = 1,125x^4 + 3(m – 2017)x^2 – 2016 có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều.

A. m = 2015 B. m = 2016 C. m = 2014 D. m = 2017

Câu 15. Tìm điều kiện của m để đường cong y = x^4 – 2mx^2 + 2 để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành ba đỉnh của một tam giác đều.

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

Câu 16. Tìm điều kiện của m để hàm số $y=(m+1)x^4-(3-2m)x^2+1$ có đúng một điểm cực đại.

A. m – 1 B. $-1\le m<\frac{3}{2}$ C. m < 1,5 D. m $\ge \frac{3}{2}$

Câu 17. Đường cong $f(x)=x^4-2mx^2+4m-4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 1. Tìm mệnh đề đúng.

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

Câu 18. Đường cong $y=-x^4+2mx^2$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành một tam giác đều khi nào ?

A. m = 27 B. m = 4 C. m = 3 D. m = $\sqrt[3]{3}$

Câu 19. Tìm điều kiện của m để đường cong $y=x^4-2mx^2+2m^2-4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 1.

A. m = 1 B. m = $\frac{1}{\sqrt[5]{4}}$ C. m $\in\left\{\frac{1}{\sqrt[5]{4}};-\frac{1}{\sqrt[5]{4}}\right\}$ D. m $\in\{-1;1\}$

Câu 20. Có bao nhiêu giá trị thực m để đường cong $y=x^4-(3m+1)x^2+2m^3+m^4-5$ có ba điểm cực trị A, B, C phân biệt thỏa mãn diện tích tam giác ABC bằng 4 ?

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

Câu 21. Đường cong $y=x^4-2mx^2+3$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Giá trị tham số m là

A. m = $\sqrt[3]{15}$ B. m = $\sqrt[3]{3}$ C. m = $\sqrt[3]{4}$ D. m = $\sqrt[3]{10}$.

Câu 22. Đường cong $y=x^4-2mx^2+3$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC có diện tích bằng 1. Giá trị tham số m là

A. m = $\sqrt[3]{15}$ B. m = $\sqrt[3]{3}$ C. m = 1 D. m = $\sqrt[3]{10}$.

Câu 23. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC. Ký hiệu R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Giá trị nhỏ nhất của R là

A. $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ B. $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ C. $\frac{1}{2\sqrt[3]{6}}$ D. $\frac{1}{2\sqrt[3]{4}}$.

Câu 24. Đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+m^4+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác ABC sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng nằm trên một đường tròn.

A. m $\in\{-1;1\}$ B. m = $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ C. m = $\sqrt[3]{3}$ D. m = 2

Câu 25. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b (a < b) để đồ thị hàm số $y=x^4-8mx^2+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác có diện tích bằng 4. Tính giá trị biểu thức K = $a^5 + 3b^{10}$.

A. K = 19 B. K = 8 C. K = 10 D. K = 15

Câu 26. Đường cong $y=x^4-2(m^2+1)x^2+1$ có điểm cực đại A, hai điểm cực tiểu B, C sao cho khoảng cách từ A đến đường thẳng BC đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (– 2;1) B. (0;3) C. (1;4) D. (5;7)

Câu 27. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành tam giác cân tại A. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P = $AB^2 - 1,25BC^2 + 5$.

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

Câu 28. Đường cong $y=mx^4+2x^2+2m-1$ có ba điểm cực trị A, B, C phân biệt lập thành tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng $\frac{9}{8}$. Tính bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác ABC.

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

Câu 29. Đường cong $y=x^4-mx^2+1,5$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC sao cho tam giác ABC ngoại tiếp một đường tròn có bán kính r = 1. Tính bán kính đường tròn đi qua ba điểm A, B, C.

A. R = 1 B. R = 0,5 C. R = 2 D. R = 1,5

Câu 1. Đường cong $y=3x^4-mx^2-2$ có cực đại tại A (0;– 2) và đạt cực tiểu tại hai điểm B, C thỏa mãn điều kiện $|x_Bx_C|>2\left(m^2+8m+10\right)$.

A. Không tồn tại m. B. – 4 < m < 2 C. – 3 < m < – 2 D. 0 < m < 3

Câu 2. Đường cong $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành tam giác cân tại A thỏa mãn điều kiện $AB^2 + 2AC^2 + 3BC^2 = 18$. Tính diện tích S của tam giác ABC.

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

Câu 3. Đường cong $y=-x^4+\left(m^2-m+7\right)x^2+9m-6$ có điểm cực tiểu A và hai điểm cực đại B, C sao cho độ dài đoạn thẳng BC ngắn nhất. Diện tích S của tam giác ABC khi đó gần nhất với giá trị nào ?

A. 11,89 B. 15,77 C. 20,92 D. 25,31

Câu 4. Đường cong $y=\frac{1}{3}x^4-mx^2+3$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (1;3) B. (0;1) C. (4;5) D. (6;7)

Câu 5. Đường cong $y=x^4-3\left(m^2-3m+5\right)x^2+10m$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành tam giác cân tại A. Tìm giá trị tham số m để độ dài đoạn thẳng BC nhỏ nhất.

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

Câu 6. Đường cong $y=x^4-mx^2+4+m$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Giá trị của tham số m là

A. $3\pm\sqrt{33}$ B. 2 C. $4\pm\sqrt{31}$ D. $5\pm\sqrt{37}$

Câu 7. Đường cong $y=-x^4+\left(m^4-4m+5\right)x^2-m+5$ có điểm cực tiểu A, hai điểm cực đại B, C sao cho độ dài đoạn thẳng BC ngắn nhất. Tính bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác ABC khi đó.

A. r = 3 B. r = 0,5 C. r = 1 D. r = 2

Câu 8. Đường cong $y=x^4-2m^2x^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành tam giác đều. Giá trị của m là

A. $\pm\sqrt{3}$ B. $\pm\sqrt[6]{3}$ C. $\pm\sqrt[5]{2}$ D. $\pm\sqrt[5]{7}$

Câu 9. Đường cong $y=-x^4+2\left(m+1\right)x^2+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị m gần nhất với giá trị nào ?

A. 0,23 B. 0,44 C. 0,78 D. 0,72

Câu 10. Đường cong $y=x^4-2\left(m-3\right)x^2+m+3$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?

A. 3,21 B. 4,44 C. 6,52 D. 2,67

Câu 11. Đồ thị hàm số $y=-x^4+2\left(m-2\right)x^2-m^2+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào sau đây ?

A. 4,1 B. 5,2 C. 6,3 D. 7,4

Câu 12. Đồ thị hàm số $y=x^4-2\left(m^2-3\right)x^2-m-1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân. Đồ thị hàm số có thể đi qua điểm nào sau đây ?

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

Câu 13. Đồ thị hàm số $y=-x^4-\left(m^2-6\right)x^2+m+2$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân. Đồ thị hàm số có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;3) B. (2;– 12) C. (3;4) D. (5;– 1)

Câu 14. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (– 27;27) để đường cong $y=x^4+2\left(m+3\right)x^2+2m-1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác nhọn ?

A. 23 giá trị. B. 21 giá trị. C. 22 giá trị. D. 24 giá trị.

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (– 27;27) để đường cong $y=-x^4+2\left(2m-5\right)x^2+m-1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác nhọn ?

A. 23 giá trị. B. 21 giá trị. C. 22 giá trị. D. 24 giá trị.

Câu 16. Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m^2-4m$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 1. Khi đó đường cong đã cho đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;– 3) B. (3;– 5) C. (4;– 6) D. (1;4)

Câu 17. Đồ thị hàm số $y = 2x^4 + 4(m+4)x^2 - m + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 2. Khi đó đường cong đã cho đi qua điểm nào sau đây ?

A. (2;4) B. (1;4) C. (3;5) D. (4;1)

Câu 18. Đường cong $y = 3x^4 - 6mx^2 - m - 2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 3. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (2;3) C. (3;4) D. (4;5)

Câu 19. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 + 4mx^2 + m^2 - m$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành tam giác có diện tích bằng 32. Tính chu vi p của tam giác ABC.

A. $2 + 8\sqrt{13}$ B. $4 + 2\sqrt{65}$ C. $4 + 4\sqrt{65}$ D. $8 + 6\sqrt{2}$.

Câu 20. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 + 2(m+4)x^2 + 2m + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành một tam giác có diện tích bằng 32. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

A. $\frac{65}{8}$ B. 1 C. $\frac{23}{8}$ D. $\frac{31}{16}$

Câu 21. Tồn tại duy nhất duy nhất một giá trị m để đường cong $y = -mx^4 + 2x^2 + 2m + 3$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành một tam giác có diện tích bằng 32. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

A. $\frac{63}{8}$ B. 1 C. $\frac{23}{24}$ D. $\frac{31}{16}$

Câu 22. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = -x^4 + (m+1)x^2 + m - 11$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Tính diện tích S của tam giác ABC khi đó.

A. S = 2 B. S = $9\sqrt{3}$ C. S = $4\sqrt{2}$ D. S = $10\sqrt{5}$

Câu 23. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = -x^4 + (m+1)x^2 + m - 11$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Khi đó, hãy tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

A. 2 B. $\frac{17}{6}$ C. $\frac{14}{3}$ D. $\frac{25}{9}$.

Câu 24. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 + 2(m-4)x^2 + m + 5$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Độ dài bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC gần nhất với giá trị nào ?

A. 3,12 B. 2,28 C. 4,73 D. 1,56

Câu 25. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + 3m + 3$ 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 sau đây ?

A. (3;2) B. (4;1) C. (3;– 3) D. (5;– 2)

Câu 26. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 - (m+1)x^2 - m - 3$ có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn đồng thời: A thuộc trục tung, B có hoành độ âm, tứ giác ABOC là hình thoi. Tính chu vi tam giác ABC khi đó.

A. $2 + 2\sqrt{2}$ B. $3 + 5\sqrt{2}$ C. $4 + 7\sqrt{2}$ D. $4 + 8\sqrt{2}$.

Câu 27. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = -x^4 + (m+2)x^2 - 2m - 4$ có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn đồng thời: A thuộc trục tung, B có hoành độ âm, tứ giác ABOC là hình thoi. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác BOC.

A. 3 B. 1,5 C. 2,25 D. 3,52

Câu 28. Tìm giá trị của m để đường cong $y = x^4 + 2(m-6)x^2 - 3m + 27$ có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn đồng thời: A thuộc trục tung, B có hoành độ âm, tứ giác ABOC là hình thoi.

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

Câu 29. Đường cong $y = x^4 + 2mx^2 - m + 2$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC tồn tại một góc 120°. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?

A. – 0,69 B. – 1,32 C. 2,41 D. – 0,27

Câu 30. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + 2m + 10$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Tính diện tích S của tam giác ABC khi đó.

A. S = $9\sqrt{3}$ B. S = $36\sqrt{6}$ C. S = $40\sqrt{3}$ D. S = $12\sqrt{2}$

Câu 1. Đường cong $y=-x^4+2(m-1)x^2+m+2$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC tồn tại một góc 120°. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?
A. – 0,69 B. 1,32 C. 1,69 D. – 0,27

Câu 2. Đường cong $y=x^4-2(m-1)x^2+m-2$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.
A. $\left(0;-\frac{2}{3}\right)$ B. $\left(0;-\frac{4}{3}\right)$ C. $\left(0;-\frac{4}{5}\right)$ D. $\left(0;-\frac{2}{5}\right)$

Câu 3. Đường cong $y=x^4+2(3m+2)x^2-m-1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?
A. (– 3;– 1) B. (0;2) C. (1;3) D. (– 2;0)

Câu 4. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2(m-3)x^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm tâm đường tròn ngoại tiếp. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 8,68 B. 7,61 C. 5,76 D. 4,93

Câu 5. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 3,12 B. 2,61 C. 4,72 D. 1,19

Câu 6. Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Đồ thị hàm số có thể đi qua điểm nào sau đây ?
A. (2;3) B. (1;4) C. (3;4) D. (1;0)

Câu 7. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=-x^4-2mx^2+3m+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 3,41 B. 2,66 C. 4,12 D. 1,89

Câu 8. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y=x^4-2(m-1)x^2+2m+10$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Tính diện tích S của tam giác ABC khi đó.
A. S = $9\sqrt{3}$ B. S = $36\sqrt{6}$ C. S = $40\sqrt{3}$ D. S = $12\sqrt{2}$

Câu 9. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4+2mx^2+m^2+2m+3$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. – 1,52 B. – 6,14 C. – 7,23 D. 1,51

Câu 10. Đường cong $y=x^4-2mx^2+m^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O tạo thành bốn đỉnh của tứ giác nội tiếp. Chu vi p của tam giác ABC gần nhất với giá trị nào ?
A. 5,84 B. 6,79 C. 4,82 D. 2,51

Câu 11. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m^2+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Tổng các phần tử của S có giá trị là
A. 1 B. 2 C. 0 D. – 0,5

Câu 12. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2(m-3)x^2+m+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 4,94 B. 6,89 C. 7,61 D. 1,57

Câu 13. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y=x^4+2mx^2+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.
A. m = 1 B. m = $\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$ C. m = $-\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$ D. m = – 1

Câu 14. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y=x^4-2m^2x^2+2016$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.
A. m$\in\{-1;1\}$ B. m $\in\{-2;2\}$ C. m $\in\{-2016;2016\}$ D. m $\in\{-5;5\}$

Câu 15. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=-x^4+2(3m-2)x^2+m+1$ có ba điểm cực trị A, B, C mà tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 1,87 B. 2,71 C. 3,93 D. 6,51

Câu 16. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. 1,61 B. 2,77 C. 9,13 D. 7,58

Câu 17. Khi m > 0, đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có điểm cực đại A và các điểm cực tiểu B, C. Một đường thẳng γ có hệ số góc k đi qua A và không cắt đoạn thẳng BC. Tìm giá trị của k để tồn tại đẳng thức $d(B;\gamma) + d(C;\gamma) = \sqrt{2}.\left(\frac{BC}{2}\right)^4$.

A. k = 1 hoặc k = – 1 B. k = 2 hoặc k = – 2 C. k = 3 D. k = 4

Câu 18. Đường cong $y = x^4 - 4mx^2 + 1$ có cực đại tại A (0;1) và đạt cực tiểu tại B, C thỏa mãn điều kiện $|x_C - x_B| > \sqrt{2(2m - m^2)}$.

A. $0 \le m \le 2$ B. $0 < m \le 2$ C. 0 < m < 1 D. $0 \le m \le 3$

Câu 19. Đường cong $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + 1$ có điểm cực đại A, hai điểm cực tiểu B, C. Ký hiệu d là đường thẳng đi qua A và có hệ số góc m. Tồn tại hai giá trị m để tổng khoảng cách từ B và C đến đường thẳng d đạt giá trị nhỏ nhất. Hai giá trị m đó nằm trong khoảng nào ?

A. (– 1;1) B. (2;7) C. (0;6) D. (3;5)

Câu 20. Khi $m \in \{a;b\}$, a > b thì đường cong $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho OA = BC, trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung, B và C là hai điểm cực trị còn lại. Tính giá trị biểu thức a + b.

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

Câu 21. Cho mệnh đề: Đường cong $y = 3x^4 - mx^2 - 2$ có cực đại tại A (0;– 2) và đạt cực tiểu tại hai điểm B, C thỏa mãn điều kiện $|x_B x_C| < \frac{m^2 + 4m - 4}{6}$?

Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m thuộc khoảng (– 17;17) để mệnh đề trên đúng ?

A. 14 giá trị. B. 15 giá trị. C. 16 giá trị. D. 17 giá trị.

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y = x^4 + (m + 2015)x^2 + 5$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.

A. m = – 2019 B. m = – 2017 C. m = – 2016 D. m = 1

Câu 23. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y = \frac{9}{8}x^4 + 3(m - 2017)x^2 + 6$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành một tam giác đều.

A. m = 2016 B. m = 2017 C. m = – 2016 D. m = 1

Câu 24. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y = 3x^4 + (m - 7)x^2$ có ba điểm cực trị phân biệt tạo thành một tam giác cân có góc ở đáy bằng 60°.

A. m = 5 B. m = – 2 C. m = – 5 D. m = – 3

Câu 25. Đường cong $y = mx^4 + 2x^2 + m - 2$ có ba điểm cực trị A, B, C phân biệt lập thành tam giác có diện tích bằng 1. Tính độ dài đường kính của đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

A. 3 B. 1 C. 0,25 D. 2

Câu 26. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $f(x) = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông.

A. m = 2 B. m = – 1 C. m = 0 D. m = 1.

Câu 27. Đường cong $y = -x^4 + 2(4m+1)x^2 - 2m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Tính bán kính r của đường trong nội tiếp tam giác ABC.

A. r = 1 B. r = 0,5 C. r = 0,75 D. r = 0,25

Câu 28. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m^4 - 3m^2 + 2017$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 32. Tìm giá trị của m.

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

Câu 29. Đường cong $y = -x^4 + 2(3 - 2m)x^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Tính bán kính R của đường trong ngoại tiếp tam giác ABC.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = 0,5 D. R = 1,5.

Câu 1. Tìm giá trị của m để đường cong $y=-x^4+2(m+1)x^2+m-54$ có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn đồng thời: A thuộc trục tung, B có hoành độ âm, tứ giác ABOC là hình thoi. Độ dài bán kính đường tròn nội tiếp hình thoi ABOC gần nhất với giá trị nào ?
A. 4,12 B. 2,22 C. 3,41 D. 5,63

Câu 2. Tìm điều kiện của tham số m để đường cong $y=x^4+2(m+2016)x^2-2017m+2016$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC vuông cân.
A. m = – 2017 B. m = 2017 C. m = – 2018 D. m = 2015

Câu 3. Đường cong $y=x^4-2(m+4)x^2+m+4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC tồn tại một góc 120°. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?
A. 4,2 B. – 3,3 C. – 2,6 D. – 3,3

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để đường cong $y=-x^4-(m^2-6)x^2+m+2$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác nhọn ABC.
A. – 2 < m < 2 B. – 3 < m < 3 C. 1 < m < 4 D. 0 < m < 4

Câu 5. Đường cong $y=x^4+mx^2+m+2$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Khi đó diện tích S của tam giác ABC có giá trị nằm trong khoảng nào ?
A. (0;2) B. (0;1) C. (3;4) D. (2;3)

Câu 6. Đường cong $y=-mx^4+x^2-2m-1$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm tâm đường tròn ngoại tiếp. Giá trị tham số m gần nhất với giá trị nào ?
A. 0,45 B. 0,97 C. 1,65 D. 0,26

Câu 7. Đường cong $y=x^4+mx^2-m$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành một tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm. Độ dài bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC gần nhất với giá trị nào ?
A. 2,54 B. 3,76 C. 2,28 D. 4,49

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y=(m+1)x^4-(m+2)x^2+1$ chỉ có một điểm cực trị.
A. 0 < m < 2 B. $-2\le m\le -1$ C. $-3\le m\le -2$ D. $0\le m\le 1$

Câu 9. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m^2-4$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác có diện tích bằng 1. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?
A. (0;2) B. (1;3) C. (3;5) D. (6;8)

Câu 10. Đường cong $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m là
A. m = $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ B. m = $\sqrt[3]{3}$ C. m = $-\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ D. m = $-\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$.

Câu 11. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$ có ba điểm cực trị phân biệt lập thành ba đỉnh một tam giác đều. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?
A. 1 < m < 2 B. 2 < m < 3 C. 4 < m < 5 D. 0,5 < m < 1

Câu 12. Đường cong $y=x^4-2m^2x^2+1$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 32. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:
A. 1 < m < 2 B. 3 < m < 4 C. m = 6 D. m > 7

Câu 13. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành một tam giác đều. Tìm giá trị của tham số m.
A. m = $\sqrt[3]{3}$ B. m = $1-\sqrt[3]{3}$ C. m = $1+\sqrt[3]{3}$ D. m = $-\sqrt[3]{3}$

Câu 14. Đường cong $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 4. Tính giá trị biểu thức Q = $2m^{10}+3m^5$.
A. 690 B. 560 C. 960 D. 720

Câu 15. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2(m+2)x^2+2m+3$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm tâm đường tròn ngoại tiếp. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?
A. 0,9 B. 0,7 C. 0,3 D. 0,2

Câu 16. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=-x^4+2(2m+1)x^2+3m+4$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm tâm đường tròn ngoại tiếp. Tổng các phần tử của S gần

nhất với giá trị nào ?

A. 2,32 B. 3,45 C. 7,14 D. 1,61.

Câu 17. 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 18. Gọi (C) là đường parabol qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - mx^2 + m^2$. Tìm m để (C) đi qua điểm $A(2;24)$.

A. $m = -4$. B. $m = 4$. C. $m = 3$. D. $m = 6$.

Câu 19. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1 - m$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm trực tâm.

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

Câu 20. Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m^4 - 3m^2 + 2017$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 32 ?

A. $m = 2$. B. $m = 3$. C. $m = 4$. D. $m = 5$.

Câu 21. Đường cong $y = x^4 - 4x^2$ có các điểm cực trị A, B, C. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 4 B. S = 6 C. S = $4\sqrt{2}$ D. S = $8\sqrt{2}$

Câu 22. Đường cong $y = x^4 - 4x^2 - 3$ có ba điểm cực trị A, B, C. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn (T), tính diện tích S của hình tròn (T).

A. S = $\frac{81\pi}{16}$. B. S = 4π. C. S = 6π. D. S = $\frac{5\pi}{16}$.

Câu 23. Gọi (C) là đường parabol qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - mx^2 + m^2$. Tìm m để (C) đi qua điểm $A(2;24)$.

A. $m = -4$. B. $m = 4$. C. $m = 3$. D. $m = 6$.

Câu 24. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1 - m$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm trực tâm.

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

Câu 25. Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m^4 - 3m^2 + 2017$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 32 ?

A. $m = 2$. B. $m = 3$. C. $m = 4$. D. $m = 5$.

Câu 26. Tìm giá trị tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 2m + 3$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho trục hoành chia tam giác ABC thành một tam giác và một hình thang biết rằng tỉ số diện tích tam giác nhỏ được chia ra và diện tích tam giác ABC bằng $\frac{4}{9}$

A. $m = \frac{1+\sqrt{15}}{2}$. B. $m = \frac{-1+\sqrt{3}}{2}$. C. $m = \frac{5+\sqrt{3}}{2}$. D. $m = \frac{-1+\sqrt{15}}{2}$.

Câu 27. Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho $OA = BC$, trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực đại, B và C là hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.

A. $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$. B. $m = 2 \pm \sqrt{2}$. C. $m = 2 \pm 2\sqrt{3}$. D. $m = 2 + 2\sqrt{2}$.

Câu 28. Tìm giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2(m^2+1)x^2 + 2$ có 3 điểm cực trị sao cho giá trị cực tiểu đạt giá trị lớn nhất

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

Câu 29. Khi đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(1-m^2)x^2 + m + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C. Tìm giá trị lớn nhất đối với diện tích S của tam giác ABC.

A. $S\max = 1$ B. $S\max = \frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $S\max = \frac{1}{2}$ D. $S\max = 2$

Câu 1. Cho hàm số $y=x^4-2\left(m^2-m+1\right)x^2+m-1$. Tìm m để hàm số có ba điểm cực trị và khoảng cách giữa hai điểm cực tiểu là nhỏ nhất.

A. $m\ge 1$. B. $m\le 1$. C. $m=1$. D. $m=\frac{1}{2}$.

Câu 2. Để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2, giá trị của tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

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

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y=x^4-2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích nhỏ hơn 1.

A. $m<1$. B. $0<m<1$. C. $0<m<\sqrt[3]{4}$. D. $m>0$.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị A, B, C. Gọi (P) là parabol đi qua ba điểm A, B, C thì (P) có trục đối xứng là đường thẳng

A.x = 2 B. x = 1 C. Trục tung D. x = 0,5

Câu 5. Biết đồ thị hai hàm số $y=x^4-2x^2+2$ và $y=mx^4+nx^2-1$ có chung ít nhất một điểm cực trị. Giá trị của biểu thức $2m+3n$ bằng:

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

Câu 6. Viết phương trình parabol đi qua ba điểm cực trị A, B, C của đồ thị hàm số $y=ax^4+bx^2+c$.

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

Câu 7. Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m+146$ có ba điểm cực trị A, B, C. Gọi (P) là parabol đi qua ba điểm A, B, C, khi (P) đi qua điểm M (8;20) thì m thuộc khoảng

A. (0;1) B. (1;3) C. (3;6) D. (6;10)

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y=x^4+2mx^2+1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân.

A. $m=1$. B. $m=-1$. C. $m=-\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$. D. $m=\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$.

Câu 9. Cho hàm số $y=x^4-2mx^2-2m^2+m^4$ có đồ thị (C). Biết đồ thị (C) có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn ABCD là hình thoi với $D(0;-3)$. Số m thuộc khoảng nào sau đây?

A. $m\in\left(\frac{9}{5};2\right)$. B. $m\in\left(-1;\frac{1}{2}\right)$. C. $m\in(2;3)$. D. $m\in\left(\frac{1}{2};\frac{9}{5}\right)$.

Câu 10. 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 11. Cho hàm số $y=x^4-2\left(1-m^2\right)x^2+m+1$. 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. 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. $m=2\pm2\sqrt{2}$. C. $m=3\pm3\sqrt{3}$. D. $m=5\pm5\sqrt{5}$.

Câu 13. Đồ thị hàm số $y=x^4-2(m+1)x^2+m-8$ có ba điểm cực trị A, B, C tạo thành một góc 120° thì giá trị m gần nhất với

A. $-0,3$ B. 0,2 C. $-0,4$ D. 0,2

Câu 14. Đường cong $y=\frac{1}{3}x^4-mx^2+3$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác đều. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (1;3) B. (0;1) C. (4;5) D. (6;7)

Câu 15. Đường cong $y=-x^4+\left(m^4-4m+5\right)x^2-m+5$ có điểm cực tiểu A, hai điểm cực đại B, C sao cho độ dài đoạn thẳng BC ngắn nhất. Tính bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác ABC khi đó.

A. r = 3 B. r = 0,5 C. r = 1 D. r = 2

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (– 27;27) để đường cong $y=x^4+2\left(m+3\right)x^2+2m-1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác nhọn ?

A. 23 giá trị. B. 21 giá trị. C. 22 giá trị. D. 24 giá trị.

Câu 17. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y=x^4-2\left(m-1\right)x^2+3m+3$ 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 sau đây ?

A. (3;2) B. (4;1) C. (3;– 3) D. (5;– 2)

Câu 18. Tồn tại duy nhất một giá trị m để đường cong $y=-x^4+\left(m+2\right)x^2-2m-4$ có ba điểm cực trị A, B, C thỏa mãn đồng thời: A thuộc trục tung, B có hoành độ âm, tứ giác ABOC là hình thoi. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác BOC.

A. 3 B. 1,5 C. 2,25 D. 3,52

Câu 19. Ký hiệu S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. 3,12 B. 2,61 C. 4,72 D. 1,19

Câu 20. S là tập hợp các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2\left(m-3\right)x^2+m+1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. 4,94 B. 6,89 C. 7,61 D. 1,57

Câu 21. Đường cong $y=-x^4+2\left(3-2m\right)x^2+m-1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho tam giác ABC nhận gốc tọa độ O làm trực tâm. Tính bán kính R của đường trong ngoại tiếp tam giác ABC.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = 0,5 D. R = 1,5.

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m^4-m$ có ba điểm cực trị đều thuộc các trục tọa độ.

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

Câu 21. Gọi (P) là đường parabol đi qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=mx^4-(m^2+1)x^2+m^2-m+1$ và A, B là giao điểm của (P) với trục hoành. Biết rằng AB = 2, khi đó m thuộc khoảng

A. (2;4) B. (4;6) C. (– 1;2) D. (– 3;– 1)

Câu 24. Đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+m^4+1$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác ABC sao cho bốn điểm A, B, C, O cùng nằm trên một đường tròn.

A. m $\in\{-1;1\}$ B. m = $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ C. m = $\sqrt[3]{3}$ D. m = 2

Câu 29. Đường cong $y=x^4-mx^2+1,5$ có ba điểm cực trị lập thành tam giác ABC sao cho tam giác ABC ngoại tiếp một đường tròn có bán kính r = 1. Tính bán kính đường tròn đi qua ba điểm A, B, C.

A. R = 1 B. R = 0,5 C. R = 2 D. R = 1,5

Câu 30. Đồ thị hàm số $y=x^4-2(m^2-m+2)x^2+2m$ có ba điểm cực trị A, B, C; parabol (P) đi qua ba điểm A, B, C và đi qua điểm M (1;20). Tích các giá trị m thu được bằng

A. – 2 B. – 3 C. 1 D. – 5

Câu 31. Với m > 1, đồ thị hàm số $y=x^4-4(m-1)x^2+2m-1$ có ba điểm cực trị. Phương trình parabol đi qua ba điểm đó có dạng

A. $y=-2(m-1)x^2+2m-1$ C. $y=2(m-1)x^2+2m-1$

B. $y=-4(m-1)x^2+2m-1$ D. $y=6(m-1)x^2+2m-1$

Câu 32. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m < 20 để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác với bán kính vòng tròn nội tiếp lớn hơn 1.

A. 30 B. 25 C. 17 D. 19

Câu 33. Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m^2-1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác với O là tâm đường tròn ngoại tiếp.

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

Câu 34. Tìm giá trị m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2-1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân mà độ dài cạnh đáy gấp đôi bán kính đường tròn ngoại tiếp.

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

Câu 1. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ liên tục trên ¡ và có đạo hàm $f'\left(x\right)=\dfrac{\left(x-1\right)\left(x-2\right)^2\left(x-3\right)^5}{\sqrt[3]{x-4}}$. Hỏi hàm số $y=f\left(x\right)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 2. Tìm điều kiện của m để hàm số $y=\left|x^3-3x+m\right|$ có 5 điểm cực trị.

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

Câu 3. 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 $y=f\left(\left|x^3-3x\right|-m\right)$ có nhiều điểm cực trị nhất ?

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

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

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

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

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

Câu 6. Tìm số điểm cực đại của hàm số $f(x)=\left|x+2\right|+\left|x+1\right|+\left|x\right|+\left|x-1\right|+\left|x-2\right|-x^2$

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

Câu 7. 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. $\left(\dfrac{m+1}{2}\right)^3$ D. $\left(\dfrac{m}{2}+1\right)^3$

Câu 8. 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	$-$	
$g(x)$	$+\infty$	↘	-4	↗	0	↘	$-\infty$

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y=\left|x^2-3x+2\right|-mx+\sqrt{2m-1}$ có 2 cực tiểu

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

Câu 10. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y=\left|x-m\right|+\left|x-2\right|+\left|x-4\right|$ có cực tiểu thuộc [2;4].

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

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

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

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y=\left|x^2-2x-8\right|+2mx$ có 2 điểm cực tiểu

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

Câu 13. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$. Hàm số $y=f'\left(x\right)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

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

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

Câu 14. Cho hàm số $f(x)=x^3-3x^2+1$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y=f\left(\left|x^4-4x^2\right|\right)$.

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

Câu 15. Cho hàm số $y=\left|x^2-2mx-m+1\right|+4x$. 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 16. 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 17. Hàm số bậc bốn $f(x)$ thỏa mãn $f(0)=-\dfrac{1}{\ln 2}$. Hàm số $f'(x)$ có bảng biến thiên như sau, hàm $g(x)=\left|f(-x^2)-x^2+\dfrac{2^{x^2}}{\ln 2}\right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$	↘	-4	↗	-1	↘	$-\infty$

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

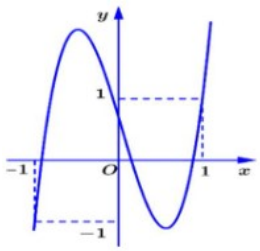
Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên ¡ thỏa mãn $\left|f(x+h)-f(x-h)\right|\le h^2$ với mọi $x\in$ ¡, $h>0$. Đặt $g(x)=\left[x+f'(x)\right]^{2019}+\left[x+f'(x)\right]^{29-m}-\left(m^4-29m^2+100\right).\sin^2 x-1$ với tham số m. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của $m<27$ sao cho $g(x)$ đạt cực tiểu tại $x=0$. Tổng bình phương các phần tử của S là

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

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

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

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



Câu 20. Hàm số $y=f(x)$ xác định trên ¡ và có đạo hàm $f'(x)=(x-\sin x)(x-m-3)\left(x-\sqrt{9-m^2}\right)^3$ $\forall x\in$ ¡ (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 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. Tìm điều kiện m để hàm số $y=\dfrac{x^5}{5}-\dfrac{mx^4}{4}+2$ đạt cực đại tại x = 0.

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

Câu 23. 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 24. Tính tổng các phần tử của m để hàm số sau không có cực trị trên 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. $-\dfrac{2}{3}$ C. $\dfrac{2}{3}$ D. $\dfrac{1}{3}$

Câu 25. Cho hàm số $f(x)=x^2-2m\left|x-m+5\right|+m^3-m^2+1$. 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 26. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-1)(x-2)...(x-1994)$. Hàm số có tối đa bao nhiêu điểm cực trị: $f(x)=\left(20x^3+8x^2+1994x+m\right)$.

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

Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x-1)^2(x^2-2x)$ với $\forall x\in ¡$. 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác tạo ABC, với A, B, C là 3 điểm cực trị 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 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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 10. 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 11. 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 12. 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 $\widehat{AOB}=90°$ 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 13. 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 14. 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 15. Cho hàm số bậc bốn $f(x)$ có bảng xét dấu như sau:

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

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

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

Câu 16. 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 $y=f\left(x^2-2|x|\right)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 17. 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 18. 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 19. 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 20. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	0	↗	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 21. 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 1. Cho hàm số $y=x^3-3mx^2+3\left(m^2-1\right)x-m^3+m$ 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. Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên 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 3. 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 4. Đường cong $y=x^3-3x^2+mx+1$ có hai điểm cực trị phân biệt A, B. Tính khoảng cách lớn nhất d 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

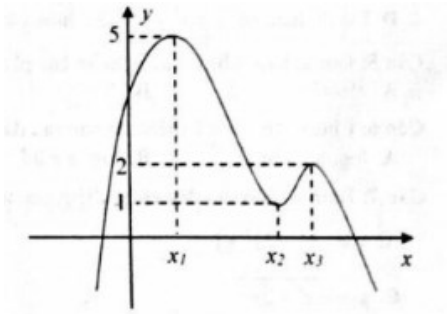
Câu 5. Đường cong $y=x^3-3mx+2$ có các điểm cực trị A, B phân biệt. Tìm giá trị tham số m để đường thẳng AB cắt đường tròn tâm I (1;1), bán kính R = 1 tại hai điểm phân biệt C, D sao cho diện tích tam giác ICD đạt giá trị lớn nhất.

A. $m=\frac{2\pm\sqrt{3}}{2}$ B. $m=\frac{4\pm\sqrt{3}}{2}$ C. $m=\frac{4\pm3\sqrt{3}}{2}$ D. $m=\frac{3\pm\sqrt{3}}{2}$.

Câu 6. Tìm m để đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-mx-1}{x^2+1}$ 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 = 2

Câu 7. Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên ¡ , 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 8. 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 9. 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 10. Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên ¡ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ.

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

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

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

Câu 11. Hàm số $y=f\left(x\right)$ liên tục trên ¡ , đạo hàm $f'\left(x\right)$ liên tục trên ¡ và có bảng xét dấu như sau

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

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

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

Câu 12. Cho đường cong $(C): y=2x^3+3(2a-9)x^2+6(a-8)x+1993$ với $a\ge 2$. 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 13. Cho hàm số $y=x^3-3mx^2+3\left(m^2-1\right)x-m^3-m$ (m là tham số). Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số và $I\left(2;-2\right)$. 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 14. Tìm điều kiện của m để hàm số $y=\left|x^3-3x+m\right|$ có 5 điểm cực trị.

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

Câu 15. Cho $y=f\left(x\right)$ có $f'\left(x\right)=x^2\left(x+1\right)\left(x^2+2mx+4\right)$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên âm của hàm số m để hàm số $y=f\left(x^2\right)$ có đúng một cực trị.

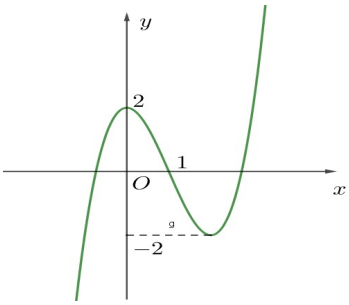
A. 3 điểm B. 4 điểm C. 5 điểm D. 2 điểm

Câu 16. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ 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 12. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đạo hàm $f'\left(x\right)=x^3\left(x-1\right)$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên dương m để hàm số $g=f\left(x^2-3x+m\right)$ có 5 điểm cực trị.

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

Câu 13. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đạo hàm trên ¡ và có bảng xét dấu $f'\left(x\right)$ như sau

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

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

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

Câu 14. Cho hàm số $y=x^4-2\left(1-m^2\right)x^2+m+1$. 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 1. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để đồ thị của hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+\left(m^2-1\right)x$ 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 1. 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 2. 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 trong các khẳng định sau.

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 3. 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. $m=2\pm2\sqrt{2}$. C. $m=3\pm3\sqrt{3}$. D. $m=5\pm5\sqrt{5}$.

Câu 4. 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 5. 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 6. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		3		5		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	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 7. 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 8. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y=x^3-2x^2+(1-m)x+m$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía đối với trục hoành.

A. $\varnothing$. B. $(-\infty;3)\cup(3;4]$. C. $-\frac{1}{4}<m\neq0$. D. $(-\infty;4)$.

Câu 9. 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. $\varnothing$. B. $(-\infty;3)\cup(3;4]$. C. $(-\infty;3)\cup(3;4)$. D. $(-\infty;4)$.

Câu 10. 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_1m_2.

A. -15. B. 12. C. 6. D. -20.

Câu 11. 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

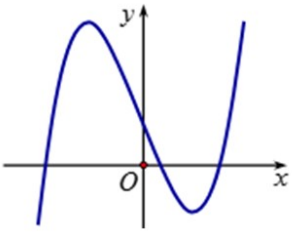
A. 2. B. -2. C. 0. D. $\sqrt{2}$.

Câu 12. 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 13. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên ¡ 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 14. Cho hàm số $y=mx^4-(m+1)x^2+1$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m để hàm số có cực trị và các điểm cực trị của đồ thị hàm số đều thuộc các trục tọa độ.

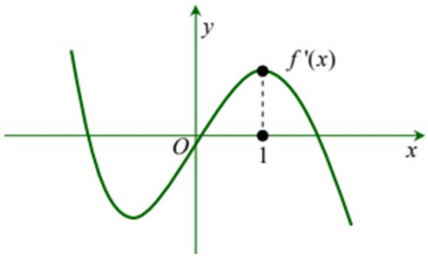
A. 0. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 15. Có bao nhiêu số nguyên m để đồ thị hàm số $y=x+\dfrac{mx}{\sqrt{x^2+1}}$ 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 16. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và xác định trên 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 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. $\left[-1;\dfrac{1}{3}\right]$. B. $[-1;0]\cup\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$. C. $\left[0;\dfrac{1}{3}\right]\cup\{-1\}$. D. $\left\{0;-1;\dfrac{1}{3}\right\}$.

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. Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+3m\ (C_m)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để (C_m) có ba điểm cực trị và khoảng cách giữa hai điểm cực tiểu của (C_m) nhỏ hơn 4?

A. 3. B. Vô số. C. 4. D. 1.

Câu 20. 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

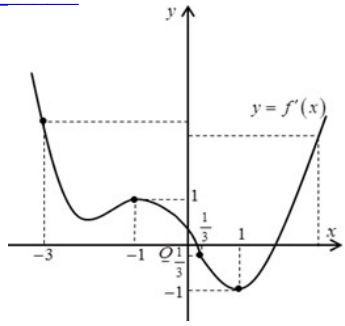
Câu 21. Cho hàm số $f(x)=x^3+mx^2+nx-2$ với m, n là các số thực thỏa mãn $\begin{cases} m+n<1 \\ 2m-n>5 \end{cases}$

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

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

Câu 22. Tìm số điểm cực trị tối đa của hàm số $y=\left|\dfrac{1}{3}x^3+m\sqrt{x^2+1}\right|$.

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



Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)$, 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. 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.

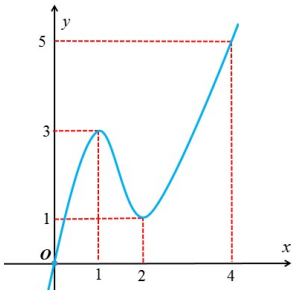
A. $k=-\frac{1}{3}$. B. $k=\frac{1}{3}$. C. $k=-3$. D. $k=3$.

Câu 6. 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 7. Để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị nhận gốc tọa độ O làm trực tâm thì giá trị của tham số m bằng

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



Câu 8. Hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên ¡ 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 $g(x)=\left|f(x^2)-2x\right|$.

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

Câu 9. Đường cong $y=-\frac{2}{3}x^3+\frac{5}{2}x^2-2x$ có hai điểm cực trị A, B. Tìm tọa độ C trong mặt phẳng tọa độ sao cho tứ giác OACB là một hình bình hành (O là gốc tọa độ).

A. C$\left(\frac{5}{2};-\frac{25}{12}\right)$. B. C $\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. C. C $\left(-\frac{2}{3};\frac{1}{2}\right)$. D. C $\left(-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$.

Câu 10. 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 11. 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.

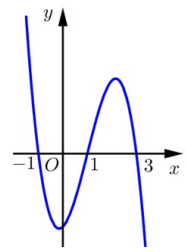
A. $S = \left\{\frac{-1}{\sqrt{3}}; 0; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$. B. $S = \{-1; 1\}$. C. $S = \left\{\frac{-1}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$. D. $S = \left\{\frac{-1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right\}$.

Câu 12. 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 13. 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 $g(x) = f\left(\sqrt{x^2 - 2x + 2020}\right)$ là

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



Câu 14. 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 15. 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 16. 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 17. 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 18. 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 19. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị (C) của hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^4 + 5$ 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. Tìm số phần tử của S.

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

Câu 20. 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 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - 2x)$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương m để hàm số $y = f(x^2 - 8x + m)$ có 5 điểm cực trị?

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

Câu 22. Cho hàm số $f(x) = (x-1)^2(mx^2 + 4mx - m + n - 2)$ với $m, n \in ¡$. Biết trên khoảng $\left(-\frac{7}{6}; 0\right)$ hàm số đạt cực đại tại $x = -1$. Trên đoạn $\left[-\frac{7}{2}; -\frac{5}{4}\right]$ hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

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 $m=m_0$ 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 3. 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 4. Cho hàm số $y=f(x)$ là một hàm đa thức có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

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

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

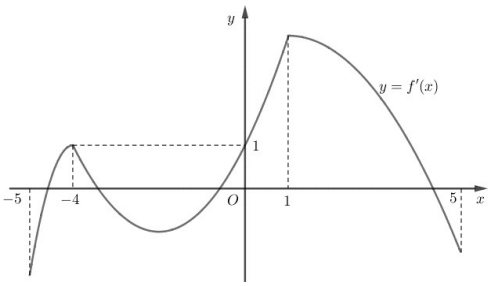
A. 5. B. 3. C. 1. D. 7.

Câu 5. 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. $y=1-x$.

Câu 6. Hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên 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 $y=f\left(x^2+4x\right)-x^2-4x$.

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



Câu 7. 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 8. Tìm m để đồ thị hàm $y=x^4+2mx^2+m^2+m$ có 3 điểm cực trị lập thành tam giác có một góc bằng $120°$.

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

Câu 9. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực đại tối đa của hàm số

$$g(x)=\left|f\left(x^4-4x^2+2\right)+m\right|.$$

A. 9 B. 4 C. 5 D. 10

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	0	↘	-4	↗	$+\infty$

Câu 10. 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. $m=-1-\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$. B. $m=-1-\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$, $m=-1$. C. $m=-\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$. D. $m<-1$.

Câu 11. 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 12. 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 $x=0$.

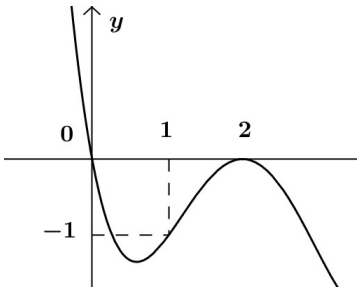
A. 3. B. 5. C. 4. D. Vô số.

Câu 13. 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 14. 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 15. 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.

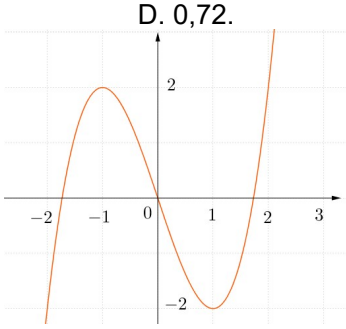
A. I $\left(-\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. B. I $\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. C. I $\left(-\frac{2}{3};\frac{1}{2}\right)$. D. I $\left(-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$.

Câu 16. 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 17. 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 18. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên ¡ có $f'(x)=(x-2)(x+5)(x+1)$ và $f(2)=1$. Hàm số $g(x)=\left[f(x^2)\right]^2$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 19. 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 20. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y=x^2+2|x+2|-1$.

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

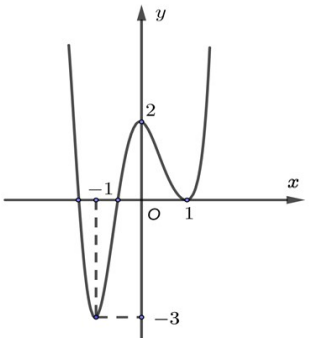
Câu 21. Đường cong $y=(x^2-1)^2-4$ có ba điểm cực trị D, E, F. Ký hiệu R và r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác DEF. Tính tỷ số k = R:r.

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

Câu 22. 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 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	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	↘	-2	↗	-1	↘	-2	↗	$+\infty$

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

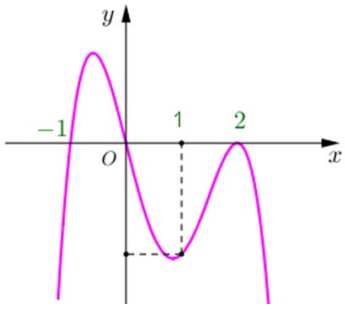
Câu 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x^2(x+1)^4(x-3)^3(x^2+mx)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $f(2x+1)$ có đúng 1 điểm cực trị

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. 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.

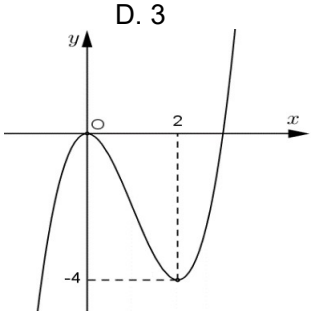
Câu 6. Với tham số m bất kỳ, hàm số $y=x^2+3|x+m|+2mx+m^2+8$ có bao nhiêu điểm cực trị

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

Câu 7. 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 8. 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 9. 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 10. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$		-2		0		1
$f'(x)$		$+$	0	$-$	$\|\|$	$+$	0
$f(x)$		$\nearrow$	4	$\searrow$		$\nearrow$	7 $\searrow$

Hỏi hàm số $y=g(x)=\left[f(2-x)\right]^2+2020$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 11. 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

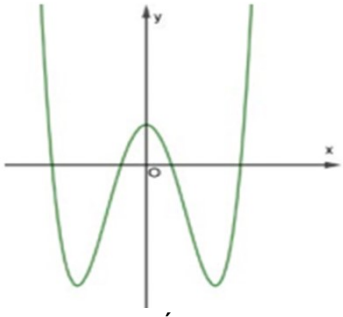
A.7 B. 16 C. 8 D. 14

Câu 12. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y=2x+\dfrac{mx}{\sqrt{x^2+2}}$ 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 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. Biết hàm số $y=a(x-b)(x-c)(x-d)$ đồng biến trên ¡ với a, b, c, d là tham số thực. Khi đó đồ thị hàm số $y=\left|x^4-(b+c+d)x^2+a\right|$ có ít nhất bao nhiêu điểm cực trị

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

Câu 15. 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 16. 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 $y=\left|f(x)-2020\right|$

A.7 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 17. 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 $y=\left|f\left(|x|\right)\right|$.

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

Câu 18. 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 $y=\left|f(x)\right|$.

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

Câu 19. 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 $y=\dfrac{x^3-5x^2+2020x+m}{x}$.

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

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

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

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

Câu 21. 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 1. 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. $m=\frac{3}{2}$.

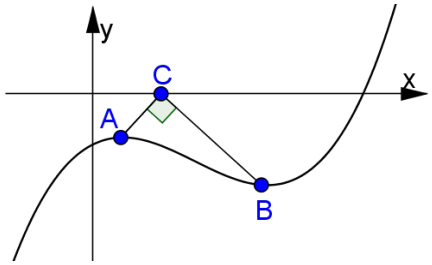
Câu 2. Cho hàm số $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$ và giả sử A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số. Giả sử đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P=abc+ab+c$.

A. -9. B. $-\frac{25}{9}$. C. $-\frac{16}{25}$. D. 1.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)=x^3+mx^2+nx-1$ với m, n là các tham số thực thỏa mãn $\begin{cases} m+n>0 \\ 7+2(2m+n)<0 \end{cases}$. Tìm số cực trị của hàm số $y=\left|f(|x|)\right|$.

A. 2. B. 9. C. 11. D. 5.

Câu 4. 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 5. Cho hàm số bậc ba $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị nhận hai điểm $A(1;\ 3)$ và $B(3;\ -1)$ làm hai điểm cực trị. Khi đó số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=\left|ax^2|x|+bx^2+c|x|+d\right|$ là

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

Câu 6. 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 7. 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. $\frac{5}{4}<m\le 2$ B. $-2<m<\frac{5}{4}$ C. $-\frac{5}{4}<m<2$ D. $\frac{5}{4}<m<2$

Câu 8. 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 9. Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+4m-4$ (m là tham số thực). Xác định m để hàm số đã cho có 3 cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 1.

A. $m=1$. B. $m=3$. C. $m=5$. D. $m=7$.

Câu 10. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y=\left|x^2-10x+9\right|-mx+\sqrt{m}$ có 3 điểm cực trị

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

Câu 11. Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m$ có ba điểm cực trị tạo thành ba đỉnh của một tam giác đều khi:

A. $m=\sqrt[3]{3}$. B. $m>0$. C. $m=3$. D. $m=0$.

Câu 12. Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+1$ có 3 điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.

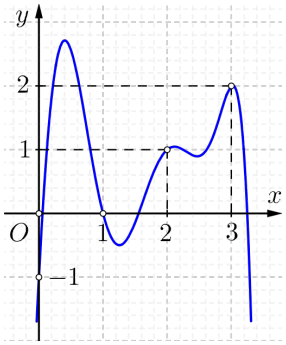
A. $m=1$. B. $m\in\{-1;1\}$. C. $m\in\{-1;0;1\}$. D. Không tồn tại m.

Câu 13. 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 toạ 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 14. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị $y=f'(x)$ như hình vẽ bên. Đồ thị hàm số $g(x)=\left|2f(x)-(x-1)^2\right|$ có tối đa bao nhiêu điểm cực trị?



B. 5. C. 6 D. 7

Câu 15. 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 16. Gọi S là tập hợp các số nguyên m để hàm số $y=\left|-x^3+3mx^2+3(1-m^2)x+m^3-m^2\right|$ có 5 điểm cực trị. Tổng các phần tử của S là

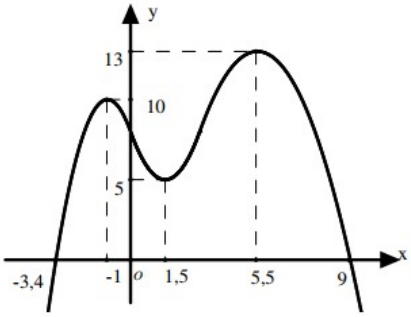
A. -2. B. 3. C. 4. D. 7

Câu 17. 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 18. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị $y=f'(x)$ như hình vẽ và $f'(x)<0\ \forall x\in(-\infty;-3,4)\cup(9;+\infty)$. Đặt $g(x)=f(x)-mx+5$ với $m\in$ ¥ . Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y=g(x)$ có đúng hai điểm cực trị?



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

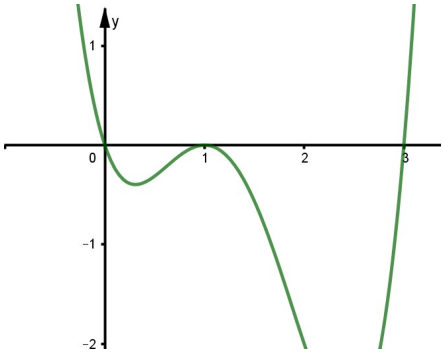
Câu 19. Cho hàm số $y=f(x)=ax^4+bx^2+c$ biết $a>0$, $c>2017$ và $a+b+c<2017$. Số cực trị của hàm số $y=\left|f(x)-2017\right|$ là:

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

Câu 20. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương m để hàm số $y=\left|3x^4-4x^3-12x^2+m\right|$ có 5 điểm cực trị.

A. 44. B. 27. C. 26. D. 16.

Câu 21. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty;+\infty)$. Đồ thị của hàm số $y=f(x)$ như hình vẽ Đồ thị của hàm số $y=(f(x))^2$ có bao nhiêu điểm cực đại, cực tiểu?



A. 2 điểm cực đại, 3 điểm cực tiểu.
B. 1 điểm cực đại, 3 điểm cực tiểu.
C. 2 điểm cực đại, 2 điểm cực tiểu.
D. 3 điểm cực đại, 2 điểm cực tiểu.

Câu 22. 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 1. 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 2. 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 3. 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 4. Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+2(m+1)x+m^2+4m}{x+2}$ có 2 điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông

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

Câu 5. 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

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

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

Câu 6. 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 7. 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 8. 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 $\dfrac{AB.AC}{BC^4}$ là

A.0,25 B. 0,125 C. 0,375 D. 0,1875

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $|x-1|(x^2-4x)=\dfrac{m}{2}$ có 4 nghiệm phân biệt

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

Câu 10. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y=f(x)$ khi hàm $y=f(x^3-3x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

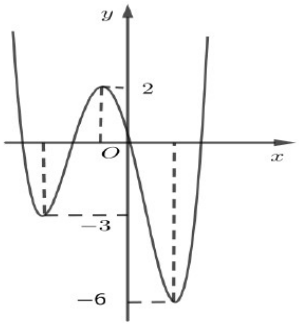
x	$-\infty$		$-\sqrt{3}$		-1		0		1		$\sqrt{3}$		2		$+\infty$
y'		+	0	−	0	+	0	−	0	+	0	−	0	+	
y	$-\infty$	↗	0	↘	-4	↗	0	↘	-20	↗	0	↘	-4	↗	$+\infty$

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

Câu 11. 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 $OA+\dfrac{12}{BC}$.

A.9 B. 8 C. 12 D. 15

Câu 12. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y=\left|f\left(x+1\right)+m\right|$ có 5 cực trị?



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

Câu 13. Có bao nhiêu số nguyên $m\in\left[-20;20\right]$ để hàm số $y=2x+m\sqrt{2x^2+1}$ có cực đại ?

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

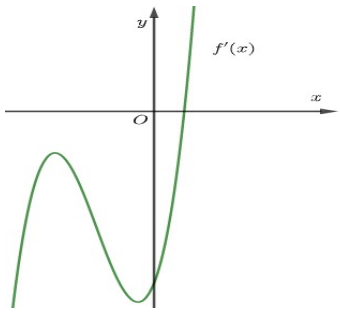
Câu 14. Tìm tất cả các giá trị m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-m-1}{x^2+1}$ có 2 điểm cực trị A, B mà đường thẳng AB đi qua điểm $M\left(-1;2\right)$.

A. m = 8 B. m = 6 C. m = 4 D. m = 2

Câu 15. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m\in\left[-10;10\right]$ để hàm số $y=\dfrac{x}{\sqrt{2x^2+9}-m}$ có cực trị

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

Câu 16. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ sau.



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

A. 1. B. 3.
C. 4. D. 5.

Câu 17. 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 18. 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 $P=\left|a\right|+\left|b\right|$.

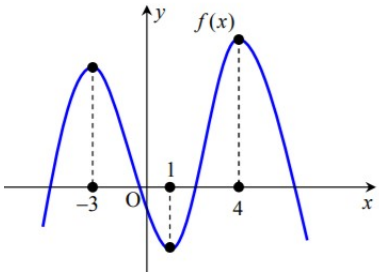
A. $\sqrt{30}$ B. $2\sqrt{6}$ C. $3+\sqrt{6}$ D. $3\sqrt{3}$

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

A.19 B. 21 C. 20 D. 22

Câu 20. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

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



A. 7 B. 2 C. 3 D. 5

Câu 21. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y=mx+\dfrac{1}{x}$ 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

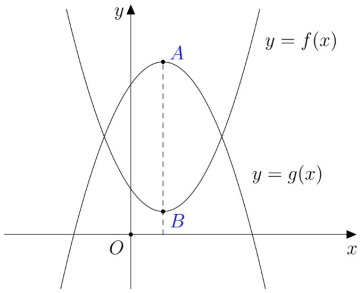
Câu 22. Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đạo hàm $f'\left(x\right)=\left(x-1\right)^2\left(x^2-2x\right)$, với $\forall x\in$ ¡ . Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g\left(x\right)=f\left(x^3-3x^2+m\right)$ có 8 điểm cực trị là

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

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 $y = \left|\left|f(x) - g(x)\right| + m\right|$ có đúng 5 điểm cực trị?

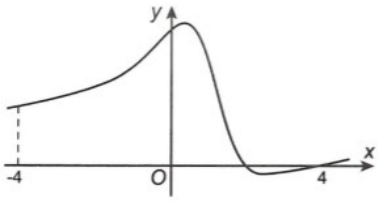


A. 3 B. 6 C. 1 D. 4

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

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 $y = \left|f(|x|)\right|$ trên $(-4;4)$.



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

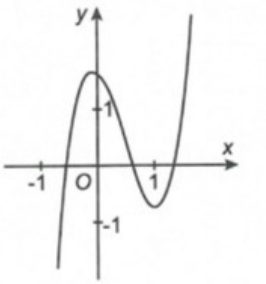
Câu 5. Có bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2(m^2 - 3m + 2)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị nằm trên một parabol và điểm $M(5;-3)$ thuộc parabol đó

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 $y = 3\left|f(|x+2010|-1)\right| - 5$.



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

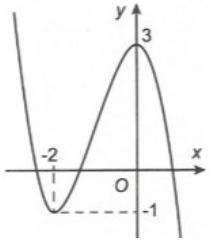
Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-2021;2020)$ để hàm số $f(x) = x^2 - 2\left|x - m + 2020\right| + 2021$ có 3 điểm cực trị

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 $g(x) = \left|f^3(x) - 3f(x) + m\right|$ 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

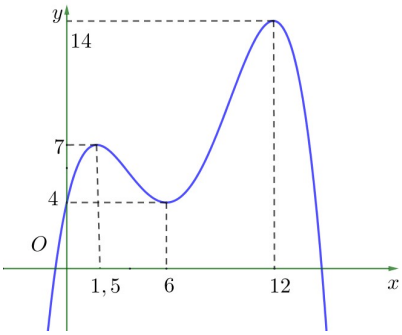
Câu 12. Khi $m \in \{a;b\}$; a > b thì đường cong $y = x^4 - 2mx^2 + 2m$ có ba điểm cực trị phân biệt A, B, C sao cho O, A, B, C lập thành bốn đỉnh của một tứ giác nội tiếp. Giá trị biểu thức $9a^2 + 6b^2$ gần nhất với giá trị nào ?

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

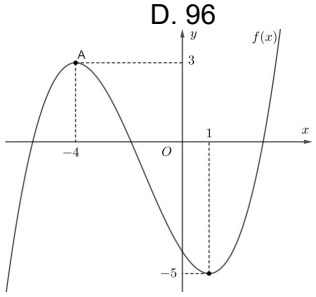
Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |4x^2 - 9x - 1993| + (4m+9)x$ có đúng hai điểm cực tiểu.

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

Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ liên tục và xác định trên ¡ 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

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

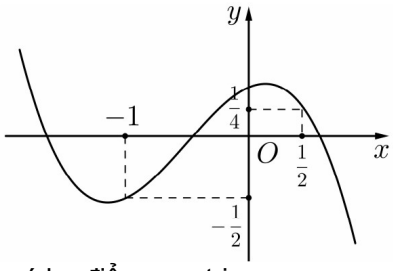
A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.



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. $m \le -\frac{9}{4}$ C. $m > -\frac{7}{2}$ D. $m \le \frac{7}{2}$

Câu 19. Cho đường cong $(C): y = 2x^3 + 3(2a-9)x^2 + 6(a-8)x + 1993$ với $a \ge 2$. 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 ?

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

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