

DẠNG 7: ĐIỀU KIỆN ĐỂ HÀM SỐ CÓ CỰC TRỊ

Câu 355: 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. $0 < m < \sqrt[3]{4}$. B. $m > 0$. C. $m < 1$. D. $0 < m < 1$.

Câu 356: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (m+1)x^4 + 2(m-2)x^2 + 1$ có ba cực trị.

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

Câu 357: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m+1)x + 2$ có hai điểm cực trị.

- A. $m > 2$. B. $m < -4$. C. $m \leq 2$. D. $m < 2$.

Câu 358: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 3 tại điểm $x=1$ và đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2. Tính đạo hàm cấp một của hàm số tại $x=-3$

- A. $f'(-3)=0$. B. $f'(-3)=2$. C. $f'(-3)=1$. D. $f'(-3)=-2$.

Câu 359: Để hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x$ đạt cực đại và cực tiểu thì:

- A. Không có giá trị nào của m . B. $\forall m$.
C. $m=3$. D. $m \neq 3$.

Câu 360: Cho hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 6)x^2 + 4$. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số có 3 điểm cực trị trong đó có đúng 2 điểm cực tiểu và 1 điểm cực đại?

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

Câu 361: 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. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $m=0$ C. $m = \sqrt{3}$ D. $m = \sqrt[3]{24}$

Câu 362: Hàm số $y = x^4 - (m+3)x^2 + m^2 - 2$ có đúng một cực trị khi và chỉ khi:

- A. $m \leq -3$. B. $m \geq 0$. C. $m \geq -3$. D. $m < -3$.

Câu 363: Cho hàm số $y = (m+1)x^4 - mx^2 + 3$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số có ba điểm cực trị.

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

Câu 364: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - 2x)$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $f(x^2 - 8x + m)$ có 5 điểm cực trị?

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

Câu 365: 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. 0. B. 1. C. 2. D. 6.

Câu 366: Gọi m_1, m_2 là các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + m - 1$ có hai điểm cực trị là B, C sao cho tam giác OBC có diện tích bằng 2, với O là gốc tọa độ. Tính $m_1 m_2$.

- A. -15. B. 12. C. 6. D. -20.

Câu 367: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, khi đó khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng.

A. Nếu hàm số có giá trị cực tiểu là $f(x_0)$ với $x_0 \in \mathbb{R}$ và có giá trị cực đại là $f(x_1)$ với $x_1 \in \mathbb{R}$ thì $f(x_0) < f(x_1)$.

B. Nếu hàm số có giá trị cực đại là $f(x_0)$ với $x_0 \in \mathbb{R}$ thì $f(x_0) = \max_{x \in \mathbb{R}} f(x)$.

C. Nếu hàm số có giá trị cực tiểu là $f(x_0)$ với $x_0 \in \mathbb{R}$ thì tồn tại $x_1 \in \mathbb{R}$ sao cho $f(x_0) < f(x_1)$.

D. Nếu hàm số có giá trị cực đại là $f(x_0)$ với $x_0 \in \mathbb{R}$ thì $f(x_0) = \min_{x \in \mathbb{R}} f(x)$.

Câu 368: Tìm điều kiện của a, b để hàm số bậc bốn B có đúng một điểm cực trị và điểm cực trị đó là điểm cực tiểu?

- A. $a > 0, b \geq 0$. B. $a > 0, b < 0$. C. $a < 0, b > 0$. D. $a < 0, b \leq 0$.

Câu 369: Đồ thị hàm số $y = x^4 + (m+1)x^2 + 4$ có ba điểm cực trị khi và chỉ khi:

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

Câu 370: Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + ax + b$, ($a, b \in \mathbb{R}$) có đồ thị (C) . Biết đồ thị (C) có điểm cực trị là $A(1; 3)$. Tính giá trị của $P = 4a - b$.

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

Câu 371: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = (m-1)x^4 + mx^2 + 2017$ (1) có đúng một cực tiểu.

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

Câu 372: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^4 - 3mx^2 + 2$ có ba điểm cực trị.

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

Câu 373: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là khẳng định sai?

- A. $\forall m > 1$ thì hàm số có cực trị. B. $\forall m < 1$ thì hàm số có hai điểm cực trị.
C. $\forall m \neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu. D. Hàm số luôn có cực đại và cực tiểu.

Câu 374: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (m+1)x^4 - mx^2 + \frac{3}{2}$ chỉ có cực tiểu mà không có cực đại.

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

Câu 375: Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m$ có hai điểm cực trị khi giá trị của m là:

- A. $0 < m < 2$. B. $\begin{cases} m < 0 \\ m > 2 \end{cases}$. C. $0 < m < 8$. D. $\begin{cases} m < 0 \\ m > 8 \end{cases}$.

Câu 376: Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 - 2$ có 3 điểm cực trị.

- A. $0 < m < 1$. B. $0 \leq m \leq 1$. C. $\begin{cases} m < 0 \\ m > 1 \end{cases}$. D. $0 < m \leq 1$.

Câu 377: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(x^2+2mx+5)$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $f(x)$ có đúng một điểm cực trị ?

- A. 0. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 378: -2017] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số sau có cực trị $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$.

- A. $m < -1$. B. $\square$. C. $m \neq -1$. D. $m > -1$.

Câu 379: Tìm các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 - m^3x^2 + 2018$ có ba điểm cực trị

- A. $m \neq 0$ B. Không tồn tại m
C. $m < 0$ D. $m > 0$

Câu 380: Với tất cả giá trị nào của m thì hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị.

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

Câu 381: Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m^2 - 3m - 3)x + 2016$ có 2 điểm cực trị ?

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

Câu 382: Tìm điều kiện của tham số thực m để hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 - 3$ có 3 cực trị.

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

Câu 383: Cho hàm số $y = mx^4 - (m-1)x^2 - 2$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị.

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

Câu 384: Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x - 1$ có cực đại, cực tiểu thỏa mãn $|x_{CB} + x_{CT}| = 2$.

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

Câu 385: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m+1)x^3 - x^2 + (2m+1)x + 3$ có cực trị

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

Câu 386: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m^2 - 1)x^2 - 1$ có ba cực trị.

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

Câu 387: Với tất cả giá trị nào của m thì hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị:

A. $m \leq 0$.

B. $m \geq 1$.

C. $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$.

D. $0 \leq m \leq 1$.

Câu 388: 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 389: Cho hàm số $y = mx^3 + 3mx^2 - (m-1)x - 4$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số **không** có cực trị.

A. $m^3 \neq \frac{1}{4}$.

B. $0 \leq m \leq \frac{1}{3}$.

C. $0 < m \leq \frac{1}{4}$.

D. $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$.

Câu 390: Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + (2m+1)x - m + 5$ có cực đại và cực tiểu.

A. $m \in \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$.

B. $m \in \left(-\frac{1}{3}; 1\right)$.

C. $m \in \left[-\frac{1}{3}; 1\right]$.

D. $m \in \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right] \cup [1; +\infty)$.

Câu 391: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = mx^3 - (m+1)x^2 + \left(2m - \frac{2}{3}\right)x + 1$ có cực trị.

A. $\begin{cases} -\frac{1}{5} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

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

C. $\begin{cases} m < -\frac{1}{5} \\ m > 1 \end{cases}$.

D. $-\frac{1}{5} \leq m \leq 1$.

Câu 392: Tìm các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 - m^3x^2 + 2018$ có ba điểm cực trị

A. $m < 0$

B. $m > 0$

C. $m \neq 0$

D. Không tồn tại m

Câu 393: Hàm số $y = (m-1)x^4 + (m^2 - 2m)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị khi:

A. $\begin{cases} m < 0 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} m < -1 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} -1 < m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} 0 < m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$.

Câu 394: Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2018$ không có cực trị.

A. $-1 \leq m \leq 2$.

B. $m \leq -1$.

C. $m \geq 2$.

D. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 2$.

Câu 395: Cho hàm số $y = mx^4 - (2m+1)x^2 + 1$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có một điểm cực đại?

A. $m \leq -\frac{1}{2}$

B. $-\frac{1}{2} \leq m \leq 0$

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

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

Câu 396: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (2m+3)x^2 + m^2x - 2m + 1$ không có cực trị khi và chỉ khi.

A. $m \leq -3$ hoặc $m \geq -1$.

B. $-3 \leq m \leq -1$.

C. $m \geq -3$.

D. $m \geq -1$.

Câu 397: 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. $m \leq -1$ B. $-1 \leq m \leq 0$ C. $-1 < m < 0,5$ D. $-1,5 < m \leq 0$

Câu 398: 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. 0. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 399: Tìm tất cả tham số thực của m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m+2)x^3 + x^2 + \frac{1}{3}mx - 2$ có cực đại, cực tiểu.

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

DẠNG 8: ĐIỀU KIỆN ĐỂ HÀM SỐ CÓ CỰC TRỊ TẠI XO (CỤ THỂ)

Câu 400: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x$. Tìm m để hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại $x_0 = 1$.

- A. $m = 0$. B. $m = 0$ hoặc $m = 2$.
C. $m \neq 0$ và $m \neq 2$. D. $m = 2$.

Câu 401: Cho biết hàm số $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ đạt cực trị tại điểm $x = 1$, $f(3) = 29$ và đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2. Tính giá trị của hàm số tại $x = -2$.

- A. $f(-2) = 16$. B. $f(-2) = 4$. C. $f(-2) = 24$. D. $f(-2) = 2$.

Câu 402: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

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

Câu 403: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$. Tìm m để hàm số đạt cực đại tại $x = 2$? Một học sinh làm như sau:

Bước 1: $D = \mathbb{R} \setminus \{-m\}$, $y' = \frac{x^2 + 2mx + m^2 + 1}{(x + m)^2}$.

Bước 2: Hàm số đạt cực đại tại $x = 2 \Leftrightarrow y'(2) = 0$ (*).

Bước 3: (*) $\Leftrightarrow m^2 + 4m + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$.

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

- A. Sai từ bước 3. B. Sai từ bước 2. C. Đúng. D. Sai từ bước 1.

Câu 404: Để hàm số $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$ đạt cực đại tại $x = 2$ thì m thuộc khoảng nào?

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

Câu 405: 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. $m=2$. B. $m=1$. C. $m=-4$. D. $m=-2$.

Câu 406: Hàm số $y = -x^4 + 2mx^2 + 1$ đạt cực tiểu tại $x=0$ khi:

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

Câu 407: Tìm m để hàm số $y = mx^3 - (m^2 + 1)x^2 + 2x - 3$ đạt cực tiểu tại $x=1$.

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

Câu 408: Giá trị của tham số thực m để hàm số $y = mx^3 - (m^2 + 1)x^2 + 2x - 3$ đạt cực tiểu tại $x=1$ là

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

Câu 409: Có tất cả bao nhiêu số thực 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. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 410: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x=2$.

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

Câu 411: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 2x^2 - mx + 1$ đạt cực tiểu tại $x=1$.

- A. $m \in [1; +\infty)$. B. $m = 2$. C. $m = 1$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 412: Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m^2 + 1)x^2 + (3m - 2)x + m$ đạt cực đại tại $x=1$?

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

Câu 413: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + (6m^2 - 3)x$ đạt cực trị tại $x=1$.

- A. $m = 0$ hoặc $m = 1$. B. $m = 1$.
C. Không có giá trị nào của m . D. $m = 0$.

Câu 414: 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. $m = -3$ hoặc $m = 2$. B. $m = -2$ hoặc $m = 3$.
C. $m = 2$. D. $m = -3$.

Câu 415: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $f(x) = -x^3 + (2m - 1)x^2 - (m^2 + 8)x + 2$ đạt cực tiểu tại $x=-1$.

- A. $m = -2$. B. $m = -9$.
C. Không tìm được m . D. $m = 3$.

Câu 416: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + mx^2$ đạt cực tiểu tại $x=0$.

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

Câu 417: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2(m + 1)x^2 + m^2 - 1$ đạt cực tiểu tại $x=0$.

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

Câu 418: Cho hàm số $f(x) = x + m + \frac{n}{x+1}$ (với m, n là các tham số thực). Tìm m, n để hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ và $f(-2) = -2$.

- A. $m = n = 1$. B. $m = n = -2$.
C. $m = -1; n = 1$. D. Không tồn tại giá trị của m, n .

Câu 419: Hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 1$ khi.

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

Câu 420: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m - 1)x$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m \in \emptyset$. B. $m = 0$. C. $m = 2$. D. $m = 3$.

Câu 421: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + 4x - 1$ đạt cực trị tại $x = 2$.

- A. $m = 2$. B. $m = 0$.
C. Không tồn tại m . D. $m = -2$.

Câu 422: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi:

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

Câu 423: Biết điểm $M(0; 4)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + a^2$. Tính $f(3)$.

- A. $f(3) = 34$. B. $f(3) = 13$. C. $f(3) = 17$. D. $f(3) = 49$.

Câu 424: Gọi m_0 là giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + (m^2 - 1)x + 1$ đạt cực trị tại $x_0 = 1$, các giá trị của m_0 tìm được sẽ thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A. $m_0 \leq 0$. B. $m_0 \geq 0$. C. $m_0 < -1$. D. $-1 < m_0 < 3$.

DẠNG 9: ĐIỀU KIỆN ĐỂ HÀM SỐ CÓ CỰC TRỊ, KÈM GIẢ THIẾT (THEO X)

Câu 425: Số nguyên bé nhất của tham số m sao cho hàm số $y = |x|^3 - 2mx^2 + 5|x| - 3$ có 5 điểm cực trị là:

- A. 5 B. 0 C. -2 D. 2

Câu 426: Cho hàm số $y = mx^2 + 2(m^2 - 5)x^4 + 4$. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số có ba điểm cực trị, trong đó có đúng 2 điểm cực tiểu và 1 điểm cực đại?

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

Câu 427: Giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3$ là

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

Câu 428: Cho hàm số $y = mx^4 - (m+1)x^2 + 1$. Hỏi có bao nhiêu 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. 1 B. 2 C. 4 D. 0

Câu 429: Với giá thực nào của tham số m thì hàm số $y = mx^3 + 2x^2 + (m+1)x - 2$ có đúng 1 cực trị?

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

Câu 430: Tìm tất cả các giá trị của tham số a để hàm số $y = ax + \sqrt{x^2 + 1}$ có cực tiểu.

- A. $0 \leq a < 1$. B. $-2 < a < 0$. C. $-1 < a < 2$. D. $-1 < a < 1$.

Câu 431: Với tham số m , đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 - mx}{x+1}$ có hai điểm cực trị A, B và $AB = 5$.

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

Câu 432: 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. $(-\infty; 2)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(1; 2)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 433: 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. $-2 < m < \frac{5}{4}$ B. $-\frac{5}{4} < m < 2$ C. $\frac{5}{4} < m < 2$ D. $\frac{5}{4} < m \leq 2$

Câu 434: Cho hàm số $f(x) = x^3 - \frac{3}{2}(m-1)x^2 - 3mx - \frac{3m}{2}$ với m là tham số thực. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc khoảng $(-20; 18)$ sao cho đồ thị của hàm số đã cho có hai điểm cực trị nằm cùng một phía đối với trục hoành?

- A. 18. B. 19. C. 20. D. 1.

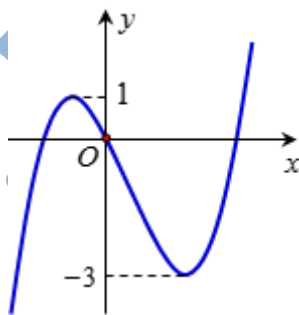
Câu 435: Biết m_0 là giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 13$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 436: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 - (2m-1)x + m + 2$, m là tham số. Biết hàm số có hai điểm cực trị x_1, x_2 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 - 10(x_1 + x_2)$.

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

Câu 437: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.



Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = |f(x) + m|$ có ba điểm cực trị là.

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

Câu 438: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 + 2x^2 + mx + 1$ có 2 điểm cực trị thỏa mãn $x_{CB} < x_{CT}$.

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

Câu 439: Tìm tất cả m sao cho điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2 + mx - 1$ nằm bên phải trục tung.

- A. $0 < m < \frac{1}{3}$. B. $m < \frac{1}{3}$.
C. $m < 0$. D. Không tồn tại m .

Câu 440: Giả sử 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 441: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$, tìm giá trị của tham số m để hàm số có hai cực trị x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 3$.

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

Câu 442: 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 443: Giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3$ là

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

Câu 444: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + 2018$ với m là tham số. Tổng bình phương tất cả các giá trị của m để hàm số có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $2x_1 + x_2 = 2$ bằng

- A. $\frac{73}{16}$. B. $\frac{52}{9}$. C. $\frac{34}{9}$. D. $\frac{10}{9}$.

Câu 445: Giả sử 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. $m = 2$. B. $m = \frac{4}{3}$. C. $m = -3$. D. $m = 3$.

Câu 446: Biết $\frac{a}{b}$ (trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}^*$) là giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - mx^2 - 2(3m^2 - 1)x + \frac{2}{3}$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 sao cho $x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) = 1$. Tính giá trị biểu thức $S = a^2 + b^2$.

- A. $S = 34$. B. $S = 13$. C. $S = 25$. D. $S = 10$.

Câu 447: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + 2018$ với m là tham số. Tổng bình phương tất cả các giá trị của m để hàm số có hai điểm cực trị thỏa mãn $2x_1 + x_2 = 2$.

- A. $\frac{52}{9}$. B. $\frac{34}{9}$. C. $\frac{10}{9}$. D. $\frac{73}{16}$.

Câu 448: Giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3$ là

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

Câu 449: Có bao nhiêu giá trị nguyên và không âm của tham số m để hàm số $y = mx^4 - (m-6)x^2 - 1$ có đúng một điểm cực tiểu.

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

Câu 450: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - mx^2 - 2(3m^2 - 1)x + \frac{2}{3}$ có hai điểm cực trị có hoành độ x_1, x_2 sao cho $x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) = 1$.

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

Câu 451: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - mx^2 + 1$ có ba đỉnh lập thành một tam giác vuông.

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

Câu 452: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - ax^2 - 3ax + 4$. Để hàm số đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn

$$\frac{x_1^2 + 2ax_2 + 9a}{a^2} + \frac{a^2}{x_2^2 + 2ax_1 + 9a} = 2 \text{ thì } a \text{ thuộc khoảng nào ?}$$

- A. $a \in \left(-\frac{7}{2}; -3\right)$. B. $a \in \left(-3; -\frac{5}{2}\right)$. C. $a \in \left(-5; -\frac{7}{2}\right)$. D. $a \in (-2; -1)$.

Câu 453: 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 454: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = mx^4 - (m^2 - 1)x^2 + 2$ có một cực tiểu và không có cực đại.

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

DẠNG 10: ĐIỀU KIỆN ĐỂ HÀM SỐ CÓ CỰC TRỊ, KEM GIẢI THIẾT (THEO Y)

Câu 455: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 1)x$ có hai điểm cực trị là A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $y = 5x - 9$. Tính tích các phần tử của S .

- A. 18. B. -27. C. 3. D. 0.

Câu 456: Số giá trị nguyên của m để hàm số $y = x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 2x + 1 - m$ có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu trái dấu là

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

Câu 457: Với giá trị nào của m thì hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$ nằm về hai phía so với trục hoành?

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

Câu 458: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m-1)x^2 - mx + \frac{1}{3}$ có cực trị và giá trị cực tiểu bằng $\frac{1}{3}$.

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

Câu 459: Cho $(C_m): y = 2x^3 - (3m+3)x^2 + 6mx - 4$. Gọi T là tập giá trị của m thỏa mãn (C_m) có đúng hai điểm chung với trục hoành, tính tổng S các phần tử của T .

- A. $S = \frac{2}{3}$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = 6$. D. $S = 7$.

Câu 460: Tìm giá trị nguyên của tham số 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 461: 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. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 0

Câu 462: 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. 7. B. 9. C. 3. D. 2.

Câu 463: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2ax + b$ có điểm cực tiểu $A(2; -2)$. Khi đó $a+b$ bằng

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

Câu 464: 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. $T = \frac{15 - 6\sqrt{2}}{2}$. B. $T = 22 - 12\sqrt{2}$. C. $T = 11 - 6\sqrt{2}$. D. $T = \frac{3\sqrt{2} - 2}{2}$.

Câu 465: Biết rằng đồ thị hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có 2 điểm cực trị là $A(0;2)$, $B(2;-14)$. Tính $f(1)$.

A. $f(1) = -5$.

B. $f(1) = 07$.

C. $f(1) = -6$.

D. $f(1) = 0$.

Câu 466: Cho hàm số $f(x) = x^3 - mx + 2$, m là tham số. Biết rằng đồ thị hàm số cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ là a , b , c . Tính giá trị biểu thức

$$P = \frac{1}{f'(a)} + \frac{1}{f'(b)} + \frac{1}{f'(c)}$$

A. 0.

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

C. $29 - 3m$.

D. $3 - m$.

Câu 467: 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. $m = 2$.

C. $m = 0$.

D. $m = 1$.