

DẠNG 11: ĐƯỜNG THẲNG NỐI 2 ĐIỂM CỰC TRỊ (ĐỒ THỊ HÀM SỐ BẬC BA)

Câu 468: 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. $m = 3$. B. $m = 2$. C. $m = -1$. D. $m = -5$.

Câu 469: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu cách đều đường thẳng có phương trình: $y = x - 1$ (d).

- A. $m = -\frac{9}{2}$. B. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -\frac{9}{2} \end{cases}$. C. $m = 2$. D. $m = 0$.

Câu 470: Hàm số $y = x^3 + 2ax^2 + 4bx - 2018$, ($a, b \in \mathbb{R}$) đạt cực trị tại $x = -1$. Khi đó hiệu $a - b$ là

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

Câu 471: Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = (2m-1)x + m + 3$ song song với đường thẳng đi qua các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$

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

Câu 472: 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. $y = -2x + 1$. C. $y = -x + 2$. D. $y = x - 2$.

Câu 473: Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x$:

- A. $2x + 3y - 6 = 0$. B. $2x - 3y + 9 = 0$. C. $-2x + 3y + 6 = 0$. D. $2x + 3y + 9 = 0$.

Câu 474: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là (C). Gọi A, B là các điểm cực trị của (C). Tính độ dài đoạn thẳng AB?

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

Câu 475: Tìm tổng tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6m(1-2m)x$ song song đường thẳng $y = -4x$.

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

Câu 476: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ là

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

Câu 477: Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = (3m+1)x + 3 + m$ vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 1$.

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

Câu 478: 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. $Q(0; -1)$. B. $M(1; -12)$. C. $P(1; 0)$ D. $N(1; 12)$.

DẠNG 12: ĐƯỜNG THẲNG NỐI 2 ĐIỂM CỰC TRỊ (ĐỒ THỊ HÀM PHÂN THỨC)

Câu 479: Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{x-1}$.

- A. $y = 2x + 3$. B. $y = 2x - 1$. C. $y = 4x + 1$. D. $y = 2x$.

Câu 480: 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. $x_M = 1 + \sqrt{2}$. B. $x_M = 1 - \sqrt{2}$. C. $x_M = 1$. D. $x_M = 2$.

Câu 481: Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - mx + m}{x - 1}$ bằng:

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

Câu 482: Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 4x + 1}{x + 1}$ có hai điểm cực trị thuộc đường thẳng $d: y = ax + b$. Khi đó tích ab bằng.

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

Câu 483: 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. $y = 1 - x$. B. $y = 2x + 2$. C. $y = x + 1$. D. $y = 2x + 1$.

Câu 484: Đường thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{-x^2 + mx + 1}{x - 1}$ đi qua điểm $A(-1; 1)$ khi và chỉ khi m bằng

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

Câu 485: 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 $\angle AOB = 90^\circ$ thì tổng bình phương tất cả các phần tử của S bằng:

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

Câu 486: Biết đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ 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. $x_M = 1$. B. $x_M = 1 + \sqrt{2}$. C. $x_M = 1 - \sqrt{2}$. D. $x_M = -2$.

DẠNG 13: ĐIỀU KIỆN HÌNH HỌC VỀ 2 ĐIỂM CỰC TRỊ (HÀM BẬC BA)

Câu 487: Gọi S là tập các giá trị dương của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3m.x^2 + 9x - m$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| \leq 2$. Biết $S = (a; b]$. Tính $T = b - a$.

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

Câu 488: Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + m$ với m là tham số thực khác 0. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để trọng tâm tam giác OAB thuộc đường thẳng $3x + 3y - 8 = 0$.

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

Câu 489: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2 + mx - 1$ nằm bên phải trục tung. Tìm số phần tử của tập hợp $(-5; 6) \cap S$.

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

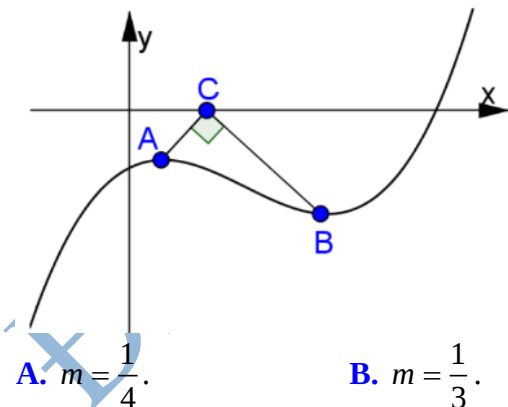
Câu 490: Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 - m$, với m là tham số. Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số và $I(2; -2)$. Tổng tất cả các số m để ba điểm I, A, B tạo thành tam giác nội tiếp đường tròn có bán kính bằng $\sqrt{5}$ là:

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

Câu 491: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + 2018$ với m là tham số. Tổng bình phương tất cả các giá trị của m để hàm số có hai điểm cực trị $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = 1$ bằng

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

Câu 492: 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 $C(\frac{2}{3}; 0)$.



- A. $m = \frac{1}{4}$. B. $m = \frac{1}{3}$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = \frac{1}{6}$.

Câu 493: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3$. Giá trị của tham số m là

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

Câu 494: 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. 6. B. 7. C. 4. D. 5.

- Câu 495:** Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có 2 điểm cực trị A, B . Diện tích tam giác OAB với $O(0;0)$ là gốc tọa độ bằng
- A. 3. B. $\frac{1}{2}$. C. 1. D. 2.
- Câu 496:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^3 - 3mx^2 + 3m - 3$ có hai điểm cực trị A, B sao cho $2AB^2 - (OA^2 + OB^2) = 20$ (Trong đó O là gốc tọa độ).
- A. $m = -1$ hoặc $m = -\frac{17}{11}$. B. $m = 1$ hoặc $m = -\frac{17}{11}$.
C. $m = -1$. D. $m = 1$.
- Câu 497:** Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có đồ thị (C) và điểm $I(1;1)$. Biết rằng có hai giá trị của tham số m (kí hiệu m_1, m_2 với $m_1 < m_2$) sao cho hai điểm cực trị của (C) cùng với I tạo thành một tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng $\sqrt{5}$. Tính $P = m_1 + 5m_2$.
- A. $P = -2$. B. $P = \frac{5}{3}$. C. $P = -\frac{5}{3}$. D. $P = 2$.
- Câu 498:** Cho hàm 2018 $y = -x^3 - 3x^2 + 4$. Biết rằng có hai giá trị m_1, m_2 của tham 2018 m để đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm 2018 tiếp xúc với đường tròn $(C): (x-m)^2 + (y-m-1)^2 = 5$. Tính tổng $m_1 + m_2$.
- A. $m_1 + m_2 = 6$. B. $m_1 + m_2 = -6$. C. $m_1 + m_2 = 0$. D. $m_1 + m_2 = 10$.
- Câu 499:** Cho hàm 2018 $y = \frac{2}{3}x^3 + (m+1)x^2 + (m^2 + 4m + 3)x - 3$, (m là tham 2018 thực). Tìm điều kiện của m để hàm 2018 có cực đại cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm 2018 nằm bên phải của trục tung.
- A. $\begin{cases} m > -1 \\ m < -5 \end{cases}$. B. $-5 < m < -1$. C. $-5 < m < -3$. D. $-3 < m < -1$.
- Câu 500:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 1)x$ có hai điểm cực trị là A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $d: y = 5x - 9$. Tính tổng các phần tử của S .
- A. 3. B. 6. C. 0. D. -6.
- Câu 501:** 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. $m = 2 + 2\sqrt{2}$ B. $m = 2 \pm \sqrt{2}$ C. $m = 2 \pm 2\sqrt{3}$ D. $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$
- Câu 502:** Tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 4m^3$ có hai điểm cực trị A và B thỏa $AB = \sqrt{20}$:
- A. $m = \pm 1$ B. $m = \pm 2$ C. $m = 1$ D. $m = 2$
- Câu 503:** Cho hàm số $y = x^3 - 3mx + m^2$ (m là tham số). Có bao nhiêu số nguyên m bé hơn 10 thỏa mãn đồ thị hàm số đã cho có hai điểm cực trị A, B sao cho $AB \geq 2\sqrt{5}$.
- A. 18. B. 9. C. 5. D. 10.

Câu 504: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(m+1)x^2 + 6mx$ có hai điểm cực trị A, B sao cho đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng: $y = x + 2$.

- A. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m = -3 \\ m = 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 3 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$.

Câu 505: Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng đi qua điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx + 2$ cắt đường tròn tâm $I(1;1)$, bán kính bằng 1 tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác IAB đạt giá trị lớn nhất.

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

Câu 506: Đồ thị của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ có hai điểm cực trị A và B . Tính diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

- A. $S = 5$. B. $S = 10$. C. $S = \frac{10}{3}$. D. $S = 9$.

DẠNG 14: ĐIỀU KIỆN HÌNH HỌC VỀ TAM GIÁC CỰC TRỊ (HÀM TRÙNG PHƯƠNG)

Câu 507: Gọi A, B là các điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$. Diện tích của tam giác AOB (với O là gốc tọa độ) bằng

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

Câu 508: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$. Diện tích S của tam giác có ba đỉnh là ba điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho có giá trị là

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

Câu 509: Gọi (C) là đường parabol qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm 2018 $y = \frac{1}{4}x^4 - mx^2 + m^2$, tìm m để (C) đi qua điểm $A(2;24)$.

- A. $m = 3$. B. $m = -4$. C. $m = 6$. D. $m = 4$.

Câu 510: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị là các đỉnh của một tam giác có diện tích bằng 4.

- A. $m = \pm \sqrt[5]{4}$. B. $m = \pm \sqrt[5]{16}$. C. $m = \sqrt[5]{4}$. D. $m = \sqrt[5]{16}$.

Câu 511: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị $A(0; 1)$, B, C thỏa mãn $BC = 4$?

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

Câu 512: Cho hàm số $y = 3x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số đã cho có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 3.

- A. $m = -3$. B. $m = 3$. C. $m = 4$. D. $m = -4$.

Câu 513: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^4 + 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc O tạo thành 1 tứ giác nội tiếp.

- A. $m = -1$. B. $m = \pm 1$.
C. $m = 1$. D. Không tồn tại m .

Câu 514: Giả sử đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m^2 - m$ có ba điểm cực trị A, B, C (A nằm trên trục tung). Tìm m để diện tích tam giác IBC bằng $2\sqrt{2}$ với $I(2;0)$.

A. $m = \sqrt[3]{27}$. B. $m = \sqrt[3]{3} - 1$. C. $m = \sqrt[3]{3}$. D. $m = \sqrt[3]{8}$.

Câu 515: Để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị nhận gốc tọa độ O làm trục tâm thì giá trị của tham số m bằng

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

Câu 516: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 2m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho O, A, B, C là ba đỉnh của một hình thoi.

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

Câu 517: 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 và $ABDC$ là hình thoi trong đó $D(0; -3)$, A thuộc trục tung. Khi đó m thuộc khoảng nào?

A. $m \in (2; 3)$. B. $m \in \left(\frac{1}{2}; \frac{9}{5}\right)$. C. $m \in \left(\frac{9}{5}; 2\right)$. D. $m \in \left(-1; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 518: Tất cả giá trị của m sao cho đồ thị của hàm số $y = x^4 - 8m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 64 là

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

Câu 519: 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. $0 < m < 1$. B. $m > 0$. C. $m < 1$. D. $0 < m < \sqrt[3]{4}$.

Câu 520: 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. $m < -1$. B. $m = -1 - \frac{2}{\sqrt[3]{3}}, m = -1$.
C. $m = -\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$. D. $m = -1 - \frac{2}{\sqrt[3]{3}}$.

Câu 521: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân.

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

Câu 522: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có bán kính đường tròn nội tiếp lớn hơn 1.

A. $m < -1$. B. $m > 2$.
C. $m \in (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. Không tồn tại m .

Câu 523: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m^4 - m$ có ba điểm cực trị đều thuộc các trục tọa độ

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

Câu 524: 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. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 525: Cho hàm số $y = x^4 - 2(1-m^2)x^2 + m + 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực 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. $m=1$. B. $m=-\frac{1}{2}$. C. $m=\frac{1}{2}$. D. $m=0$.

Câu 526: Cho hàm số $y = x^4 - 2(1-m^2)x^2 + m + 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số có cực đại cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số lập thành tam giác có diện tích lớn nhất.

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

Câu 527: Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 10$ có đồ thị (C). Gọi A, B, C là 3 điểm cực trị của đồ thị (C). Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. $S=32$. B. $S=24$. C. $S=12$. D. $S=64$.

Câu 528: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$. Diện tích S của tam giác có ba đỉnh là ba điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho có giá trị là

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

Câu 529: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ với $ab \neq 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. Hàm số có ba điểm cực trị khi $ab < 0$.
- B. Với mọi giá trị của a, b đồ thị hàm số có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác cân.
- C. Hàm số có ba điểm cực trị khi $ab > 0$.
- D. Hàm số có hai điểm cực tiểu và một điểm cực đại với mọi giá trị của a, b .

Câu 530: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích nhỏ hơn 1.

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

Câu 531: Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp chúng bằng 1?

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

Câu 532: 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. $m=1, m=\frac{3-\sqrt{5}}{2}$.
 C. $m=0, m=\frac{-3+\sqrt{5}}{2}$. D. $m=0, m=\frac{3-\sqrt{5}}{2}$.

DẠNG 15: CÂU HỎI TỔNG HỢP VỀ TÍNH ĐƠN ĐIỆU VÀ CỰC TRỊ

Câu 533: Cho hàm số $y = x^3 - 3x$ có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là y_1, y_2 . Khi đó:

A. $y_1 - y_2 = -4$. B. $2y_1 - y_2 = 6$. C. $2y_1 - y_2 = -6$. D. $y_1 + y_2 = 4$.

Câu 534: Cho hàm số $y = (x-1)(x+2)^2$. Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

- A. $2x - y + 4 = 0$. B. $2x + y - 4 = 0$. C. $2x - y - 4 = 0$. D. $2x + y + 4 = 0$.

Câu 535: Cho hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^2$ có đồ thị (C). Để đồ thị (C) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho bốn điểm A, B, C, O là bốn đỉnh của hình thoi (O là gốc tọa độ) thì giá trị tham số m là

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

Câu 536: 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. $T = 2016$. B. $T = 2018$. C. $T = 2017$. D. $T = 2019$.

Câu 537: Biết $M(-2; 20)$, $N(1; -7)$ 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. $y(-3) = 20$. B. $y(-3) = 45$. C. $y(-3) = 30$. D. $y(-3) = 9$.

Câu 538: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên sau :

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

Khẳng định nào sau đây là 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 1.
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.
 D. Hàm số có một cực tiểu và không có cực đại.

Câu 539: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

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

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

Câu 540: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ có bảng biến thiên như sau:

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

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng (0;1).

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$.

D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

Câu 541: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Số nghiệm của phương trình $3|f(2x-1)|-10=0$ là.

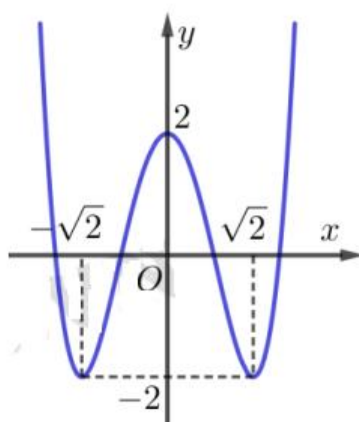
A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 542: Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên:



Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = 3^{f(x)} + 2^{f(x)}$.

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 543: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$. Chọn khẳng định **sai** ?

A. Hàm số không có cực trị.

B. Hàm số có hai điểm cực trị.

C. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(0; 2)$.D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 544: 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 $y = |f(x) - 2017|$ là:

A. 3.

B. 1.

C. 7.

D. 5.

Câu 545: Đường thẳng qua hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$ là :

A. $y = 0$.B. $y = -5$.C. $y = -3$.D. $x = \sqrt{2}$.

Câu 546: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x-9)(x-4)^2$. Xét hàm số $y = g(x) = f(x^2)$ trên $\mathbb{R}$. Trong các phát biểu sau:

I. Hàm số $y = g(x)$ đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.II. Hàm số $y = g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -3)$.

III. Hàm số $y = g(x)$ có 5 điểm cực trị.

IV. $\min_{x \in \mathbb{R}} g(x) = f(9)$.

Số phát biểu đúng là

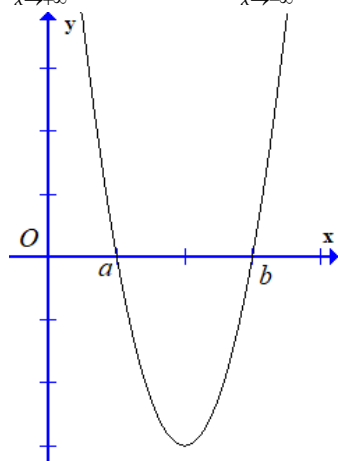
A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 547: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị của hàm đạo hàm $f'(x)$ như hình vẽ. Tìm m để hàm số $g(x) = |f^2(x) + f(x) + m|$ có đúng ba điểm cực trị. Biết rằng $f(b) = 0$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$.



A. $m < \frac{1}{4}$.

B. $m > 0$.

C. $m \leq 0$.

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

Câu 548: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -16 .

B. Đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị.

C. Đồ thị của hàm số có hai tâm đối xứng.

D. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-2; 0)$ và $(2; +\infty)$.