

DẠNG 7: ĐIỀU KIỆN ĐỂ BPT CÓ NGHIỆM, VN, NGHIỆM ĐÚNG TRÊN K

Câu 211: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[0; +\infty)$, liên tục trên khoảng $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau.

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

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 \in (0; 2)$ và $x_2 \in (2; +\infty)$.

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

Câu 212: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho bất phương trình sau có nghiệm:

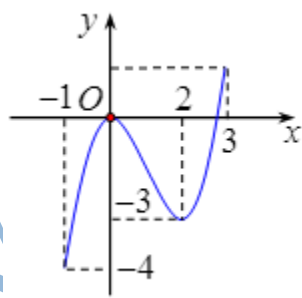
$$\sqrt{x+5} + \sqrt{4-x} \geq m.$$

- A. $(-\infty; 3\sqrt{2}]$. B. $(-\infty; 3\sqrt{2})$. C. $(-\infty; 3]$. D. $(3\sqrt{2}; +\infty)$.

Câu 213: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho mọi nghiệm của bất phương trình: $x^2 - 3x + 2 \leq 0$ cũng là nghiệm của bất phương trình $mx^2 + (m+1)x + m+1 \geq 0$?

- A. $m \geq -1$. B. $m \leq -1$. C. $m \leq -\frac{4}{7}$. D. $m \geq -\frac{4}{7}$.

Câu 214: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tập hợp T tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[-1; 3]$ là.



- A. $T = (-4; 1)$. B. $T = [-3; 0]$. C. $T = (-3; 0)$. D. $T = [-4; 1]$.

Câu 215: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho bất phương trình: $-x^3 + 3mx - 2 < -\frac{1}{x^3}$ nghiệm đúng $\forall x \geq 1$?

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

Câu 216: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0$) có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

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

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $|f(x)| = m$ có bốn nghiệm phân biệt thỏa mãn $x_1 < x_2 < x_3 < \frac{1}{2} < x_4$.

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

Câu 217: Tìm m để bất phương trình $x + 2\sqrt{(2-x)(2x+2)} > m + 4(\sqrt{2-x} + \sqrt{2x+2})$ có nghiệm?

- A. $m < -7$. B. $-8 < m < -7$. C. $m < -8$. D. $m < -1 - 4\sqrt{3}$.

DẠNG 8: ĐIỀU KIỆN ĐỂ (C) VÀ D CẮT NHAU TẠI N-ĐIỂM

Câu 218: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 3$ cắt đường thẳng $d: y = 2m - 7$ tại bốn điểm phân biệt.

- A. $m > -3$. B. $m = 5$. C. $-3 < m < 5$. D. $-6 < m < 10$.

Câu 219: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị của hàm số $y = x^3 + (m+2)x^2 + (m^2 - m - 3)x - m^2$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt?

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

Câu 220: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số $g(x) = f(|x|) + m$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt?

- A. 0 B. 4 C. 2 D. 3

Câu 221: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $\begin{cases} a+c > b+1 \\ a+b+c+1 < 0 \end{cases}$. Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số

$y = x^3 + ax^2 + bx + c$ và trục Ox .

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

Câu 222: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = x + m$. Tìm m để (C) cắt d_m tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $\triangle OAB$ vuông tại O.

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

Câu 223: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 + mx + 2$ cắt trục hoành tại một điểm duy nhất.

A. $-3 < m < 0$.

B. $m > -3$.

C. $m < -3$.

D. $m \geq 0$.

Câu 224: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = 2x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$.

A. $-\frac{3}{2} < m \neq -1$.

B. $m \geq -\frac{3}{2}$.

C. $m > -\frac{3}{2}$.

D. $-\frac{3}{2} \leq m \neq -1$.

Câu 225: Đồ thị hàm số $y = x^3 + 6x^2 + 9x + 3$ cắt đường thẳng $y = -m$ tại 3 điểm phân biệt khi và chỉ khi tham số m thỏa mãn điều kiện.

A. $-2 < m < -1$.

B. $1 < m < 2$.

C. $-3 < m < 1$.

D. $-1 < m < 3$.

Câu 226: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: 2x - y - 1 = 0$. Biết d cắt (C) tại hai điểm phân biệt $M(x_1; y_1)$ và $N(x_2; y_2)$. Tính $y_1 + y_2$.

A. -2 .

B. -4 .

C. 2 .

D. 5 .

Câu 227: Cho hàm số $(C): y = \frac{x-2}{x+1}$. Đường thẳng $d: y = x + m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm A, B phân biệt và $AB = 2\sqrt{2}$ khi m nhận giá trị nào trong các giá trị sau đây?

A. $m = -2$.

B. $m = 1$.

C. $m = 8$.

D. $m = 5$.

Câu 228: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{1-x}$ (C) và đường thẳng $d: y = x + m$. Với giá trị nào của tham số m thì đường thẳng cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $m < -5$.

B. $m \in (-\infty; -5) \cup (-1; +\infty)$.

C. $-5 < m < -1$.

D. $m > -1$.

Câu 229: Với giá trị nào của m thì đường thẳng $y = x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt.

A. Với mọi m .

B. $0 < m < 1$.

C. $m > 1$.

D. $m \leq 3$.

Câu 230: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ (C) . Tìm giá trị m để đường thẳng $d: y = x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt sao cho tam giác OAB vuông tại A hoặc B .

A. $m = 1 \pm \sqrt{5}$.

B. $m = 1 \pm \sqrt{2}$.

C. $m = 1 \pm \sqrt{6}$.

D. $m = 1 \pm \sqrt{3}$.

Câu 231: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 2$ tại 3 điểm phân biệt.

A. $m < 0; m > 4$.

B. $0 < m \leq 4$.

C. $0 < m < 4$.

D. $0 \leq m < 4$.

Câu 232: Giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 4$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lập thành cấp số cộng là.

A. $-3 < m < 3$.

B. $m = -2$.

C. $m = 3$.

D. $m = -3$.

Câu 233: Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = |x^4 - 2x^2|$ tại 6 điểm phân biệt.

A. $-1 < m < 1$.

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

C. $-1 < m < 0$.

D. $0 < m < 1$.

Câu 234: Có bao nhiêu giá trị nguyên âm a để đồ thị hàm số $y = x^3 + (a+10)x^2 - x + 1$ cắt trục hoành tại đúng 1 điểm?

A. 8.

B. 9.

C. 10.

D. 11.

Câu 235: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m(x-4)$ cắt đồ thị của hàm số $y = (x^2 - 1)(x^2 - 9)$ tại bốn điểm phân biệt?

A. 7.

B. 1.

C. 5.

D. 3.

Câu 236: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị $(C): y = (x-2)(x^2 - 2mx + m)$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $m \in (1; +\infty) \setminus \left\{ \frac{4}{3} \right\}$.

B. $m \in (0; +\infty)$.

C. $m \in (-\infty; 0) \cup \left(1; \frac{4}{3}\right) \cup \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$.

D. $m \in (1; +\infty)$.

Câu 237: Tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y = (mx+1)(x^2 - 2x - 3)$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt là.

A. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m \neq 3 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 1 \\ m \neq -\frac{1}{3} \end{cases}$.

C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 1 \\ m \neq -3 \end{cases}$.

D. $m \neq 0$.

Câu 238: Tìm m để đường thẳng $d: y = -1$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = x^4 - (3m+2)x^2 + 3m$ tại bốn điểm phân biệt có hoành độ nhỏ hơn 2.

A. $\begin{cases} -\frac{1}{3} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

B. $0 < m < 1$.

C. $m \in \emptyset$.

D. $\begin{cases} -\frac{1}{3} < m \leq 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

Câu 239: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = 4m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 3$ tại bốn điểm phân biệt?

A. $m \geq -\frac{13}{4}$.

B. $-\frac{13}{4} < m < \frac{3}{4}$.

C. $-\frac{13}{4} \leq m \leq \frac{3}{4}$.

D. $m \leq \frac{3}{4}$.

Câu 240: Tổng các giá trị của tham số m sao cho đường thẳng $y = x$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x-5}{x+m}$ tại hai điểm A và B sao cho $AB = 4\sqrt{2}$ là.

A. 5.

B. 7.

C. 2.

D. -5.

Câu 241: Cho hàm số $y = \frac{x}{x-1}$. Với giá trị m để đường thẳng $(d): y = -x + m$ cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt.

A. $m < 1 \vee m > 4$. B. $m < 0 \vee m > 2$. C. $m < 0 \vee m > 4$. D. $1 < m < 4$.

Câu 242: Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = -2x + m$ cắt đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ tại hai điểm phân biệt là.

A. $(-\infty; 5 - 2\sqrt{3}) \cup (5 + 2\sqrt{3}; +\infty)$. B. $(-\infty; 5 - 2\sqrt{6}] \cup [5 + 2\sqrt{6}; +\infty)$.
C. $(5 - 2\sqrt{3}; 5 + 2\sqrt{3})$. D. $(-\infty; 5 - 2\sqrt{6}) \cup (5 + 2\sqrt{6}; +\infty)$.

Câu 243: Tìm tất cả các giá trị m để phương trình $x^3 - 3x - m + 1 = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

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

Câu 244: - 2017] Với giá trị nào của m thì đường thẳng $y = x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt?

A. $m > 1$. B. Với mọi $m \in \mathbb{R}$. C. $0 < m < 1$. D. $m \leq 3$.

Câu 245: Tìm các giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (4m+2)x^2 + 4m+1$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 ($x_1 < x_2 < x_3 < x_4$) lập thành cấp số cộng.

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

Câu 246: Cho hàm số $y = (x-1)(x^2 + mx + m^2 - 3)$ có đồ thị (C_m) , với giá trị nào của m thì (C_m) cắt Ox tại 3 điểm phân biệt:

A. $-2 \leq m \leq 2$. B. $-2 < m < 2$. C. $\begin{cases} -2 < m \leq 2 \\ m \neq 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} -2 < m < 2 \\ m \neq 1 \end{cases}$.

Câu 247: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2x+1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt.

A. $m \in \mathbb{R}$. B. $m = 4$.
C. $-1 < m < 4$. D. $-1 < m$ hoặc $m > 4$.

Câu 248: Cho hàm số $y = x^4 + 2(m-2)x^2 + 4$ có đồ thị (C_m) , với m là tham số thực. Tìm tập hợp T gồm tất cả các giá trị của tham số m để (C_m) cắt Ox tại bốn điểm phân biệt.

A. $T = (0; 2)$. B. $T = (-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$.
C. $T = (-\infty; 0)$. D. $T = (4; +\infty)$.

DẠNG 9: ĐỒ THỊ HÀM BẬC BA CẮT D, THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN THEO X

Câu 249: Cho hàm số $y = x^3 - \frac{9}{2}x^2 + 6x + m$ (m là tham số) có đồ thị (C). Biết rằng (C) cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ tương ứng là x_1, x_2, x_3 với $x_1 < x_2 < x_3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $0 < x_1 < 1 < x_2 < 2 < x_3 < 3$. B. $x_1 < 0 < x_2 < 1 < x_3 < 2$.

C. $1 < x_1 < 2 < x_2 < 3 < x_3$.

D. $1 < x_1 < x_2 < 2 < x_3 < 3$.

Câu 250: Tìm giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ cắt đường thẳng $d: y = m(x-1)$ tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 > 5$.

A. $m \geq -2$.

B. $m > -3$.

C. $m > -2$.

D. $m \geq -3$.

Câu 251: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$ tại 3 điểm phân biệt A, B, C (B nằm giữa A và C) sao cho $AB = 2BC$. Tính tổng các phân tử thuộc S

A. -2 .

B. -4 .

C. 0 .

D. $\frac{7-\sqrt{7}}{7}$.

Câu 252: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + m$ (C), với m là tham số. Giả sử đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn $x_1 < x_2 < x_3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $1 < x_1 < 3 < x_2 < 4 < x_3$.

B. $0 < x_1 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.

C. $1 < x_1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.

D. $x_1 < 0 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.

Câu 253: Cho hàm số $y = x^3 - 2009x$ có đồ thị là (C). M_1 là điểm trên (C) có hoành độ $x_1 = 1$. Tiếp tuyến của (C) tại M_1 cắt (C) tại điểm M_2 khác M_1 , tiếp tuyến của (C) tại M_2 cắt (C) tại điểm M_3 khác M_2 , ..., tiếp tuyến của (C) tại M_{n-1} cắt (C) tại M_n khác M_{n-1} ($n = 4; 5; \dots$), gọi $(x_n; y_n)$ là tọa độ điểm M_n . Tìm n để: $2009x_n + y_n + 2^{2013} = 0$.

A. $n = 685$.

B. $n = 679$.

C. $n = 672$.

D. $n = 675$.

Câu 254: Cho đồ thị (C_m): $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$. Tất cả giá trị của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 4$ là

A. $m = 1$.

B. $m \neq 0$.

C. $m = 2$.

D. $m > -\frac{1}{4}$ và $m \neq 0$.

Câu 255: Cho hàm số $y = x^3 - 3x$ có đồ thị (C). Gọi S là tập hợp tất cả giá trị thực của k để đường thẳng $d: y = k(x+1) + 2$ cắt đồ thị (C) tại ba điểm phân biệt M, N, P sao cho các tiếp tuyến của (C) tại N và P vuông góc với nhau. Biết $M(-1; 2)$, tính tích tất cả các phân tử của tập S

A. -1 .

B. $\frac{1}{9}$.

C. $-\frac{2}{9}$.

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

Câu 256: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + \frac{2}{3}$ có đồ thị (C_m). Tất cả các giá trị của tham số m để (C_m) cắt trục Ox tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 > 15$ là

A. $m > 1$.

B. $m < -1$.

C. $m > 0$.

D. $m > 1$ hoặc $m < -1$.

Câu 257: Cho hàm số $y = x^3 + mx^2 - x - m$ (C_m). Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị của m để đồ thị hàm số (C_m) cắt trục Ox tại ba điểm phân biệt có hoành độ lập thành cấp số cộng.

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

Câu 258: Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + m$ (C), với m là tham số. Giả sử đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn $x_1 < x_2 < x_3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $1 < x_1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$. B. $x_1 < 0 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.
C. $1 < x_1 < 3 < x_2 < 4 < x_3$. D. $0 < x_1 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.

DẠNG 10: ĐỒ THỊ HÀM BẬC 3 CẮT D, THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN THEO Y

Câu 259: Cho hàm số $y = f(x) = 2^{2018}x^3 + 3 \cdot 2^{2018}x^2 - 2018$ có đồ thị cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 . Tính giá trị biểu thức: $P = \frac{1}{f'(x_1)} + \frac{1}{f'(x_2)} + \frac{1}{f'(x_3)}$

- A. $P = 2^{2018}$. B. $P = 0$. C. $P = -2018$. D. $P = 3 \cdot 2^{2018} - 1$.

Câu 260: 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. $m = 2$.
C. $m = -\sqrt{2}; m = \sqrt{2}$. D. $m = \sqrt{2}$.

Câu 261: Cho đồ thị hàm số $f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 . Tính giá trị biểu thức $P = \frac{1}{f'(x_1)} + \frac{1}{f'(x_2)} + \frac{1}{f'(x_3)}$.

- A. $P = 0$. B. $P = b + c + d$. C. $P = 3 + 2b + c$. D. $P = \frac{1}{2b} + \frac{1}{c}$.

DẠNG 11: ĐỒ THỊ HÀM BẬC 3 CẮT D, THỎA ĐK HÌNH HỌC

Câu 262: Đường thẳng $d: y = x + 4$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + (m+3)x + 4$ tại 3 điểm phân biệt $A(0; 4), B$ và C sao cho diện tích tam giác MBC bằng 4, với $M(1; 3)$. Tìm tất cả các giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

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

Câu 263: Cho hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m-1)x + 2$ có đồ thị (C). Đường thẳng $d: y = -x + 2$ cắt đồ thị (C) tại ba điểm phân biệt $A(0; 2), B$ và C . Với $M(3; 1)$, giá trị của tham số m để tam giác MBC có diện tích bằng $2\sqrt{6}$ là

- A. $m = -1$ hoặc $m = 4$. B. $m = 4$.
C. Không tồn tại m . D. $m = -1$.

Câu 264: Biết đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+3}$ cắt trục Ox , Oy lần lượt tại hai điểm phân biệt A, B . Tính diện tích S của tam giác OAB .

- A. 6. B. $S = \frac{1}{6}$. C. 3. D. $S = \frac{1}{12}$.

Câu 265: Biết đường thẳng $y = (3m-1)x + 6m + 3$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại ba điểm phân biệt sao cho một giao điểm cách đều hai giao điểm còn lại. Khi đó m thuộc khoảng nào dưới đây?

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

Câu 266: Tổng bình phương các giá trị của tham số m để đường thẳng $(d): y = -x + m$ cắt đồ thị $(C): y = \frac{-2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B với $AB = 2\sqrt{2}$ là

- A. 84. B. 5. C. 50. D. 2.

Câu 267: Có tất cả bao nhiêu giá trị thực của tham số m thỏa mãn phần hình phẳng hữu hạn giới hạn bởi đồ thị $y = x^3 - 3mx^2 - 4x + m^2 + 1$ và trục hoành bao gồm hai miền: miền nằm trên trục hoành và miền nằm dưới trục hoành có diện tích bằng nhau.

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

Câu 268: Biết đường thẳng $y = (3m-1)x + 6m + 3$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại ba điểm phân biệt sao cho một giao điểm cách đều hai giao điểm còn lại. Khi đó m thuộc khoảng nào dưới đây?

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

Câu 269: Đường thẳng $d: y = x + 4$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + (m+3)x + 4$ tại 3 điểm phân biệt $A(0; 4), B$ và C sao cho diện tích tam giác MBC bằng 4, với $M(1; 3)$. Tìm tất cả các giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

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

Câu 270: Đường thẳng $(d): y = 12x + m (m < 0)$ là tiếp tuyến của đường cong $(C): y = x^3 + 2$. Khi đó đường thẳng (d) cắt trục hoành và trục tung tại hai điểm A, B . Tính diện tích ΔOAB .

- A. $\frac{49}{8}$. B. $\frac{49}{4}$. C. $\frac{49}{2}$. D. 49.

Câu 271: Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 + 3x + 1$ và $M(1; -2)$. Biết có 2 giá trị của m là m_1 và m_2 để đường thẳng $\Delta: y = x + 1$ cắt đồ thị tại 3 điểm phân biệt $A(0; 1), B$ và C sao cho tam giác MBC có diện tích bằng $4\sqrt{2}$. Hỏi tổng $m_1^2 + m_2^2$ thuộc khoảng nào trong các khoảng sau:

- A. $(31; 33)$. B. $(16; 18)$. C. $(15; 17)$. D. $(3; 5)$.

Câu 272: Đường thẳng $y = k(x+2)+3$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 1$ (1) tại 3 điểm phân biệt, tiếp tuyến với đồ thị (1) tại 3 giao điểm đó lại cắt nhau tại 3 điểm tạo thành một tam giác vuông. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $0 < k \leq 3$. B. $k > 3$. C. $k \leq -2$. D. $-2 < k \leq 0$.

Câu 273: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = -mx$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$ tại ba điểm phân biệt A, B, C sao cho $AB = BC$.

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

Câu 274: Biết đường thẳng $y = (3m-1)x - 6m + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại ba điểm phân biệt sao cho một giao điểm cách đều hai giao điểm còn lại. Khi đó m thuộc khoảng nào dưới đây?

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

Câu 275: Cho hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + (m+3)x + 4$ có đồ thị (C_m) và điểm $I(1; 3)$. Tìm m để đường thẳng $d: y = x + 4$ cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt $A(0; 4), B, C$ sao cho tam giác IBC có diện tích bằng 4.

- A. $m < 3$. B. $m = 0$. C. $m = 3$. D. $m > 0$.

Câu 276: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$ có đồ thị (C) và đường thẳng $(d): y = x + m$. Biết rằng đường thẳng (d) cắt đồ thị (C) tạo thành hai phần hình phẳng có diện tích bằng nhau, hỏi m thuộc khoảng nào trong các khoảng sau:

- A. $m \in (-5; -3)$. B. $m \in (-3; -1)$. C. $m \in (-1; 1)$. D. $m \in (1; 3)$.

Câu 277: Tìm m để đồ thị $(C): y = x^3 - 3x^2 + 4$ và đường thẳng $y = mx + m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt.

$A(-1; 0), B, C$ sao cho tam giác OBC có diện tích bằng 8.

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

Câu 278: Để đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ và đường thẳng $y = mx + m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt $A(-1; 0), B, C$ sao cho ΔOBC có diện tích bằng 8 thì:

- A. m là một số chẵn. B. m là một số vô tỉ.
C. m là một số nguyên tố. D. m là một số chia hết cho 3.

Câu 279: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + m$ có đồ thị (C) . Biết đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho B là trung điểm của AC . Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. $m \in (-\infty; -4)$. B. $m \in (-4; 0)$. C. $m \in (-4; -2)$. D. $m \in (0; +\infty)$.

DẠNG 12: ĐỒ THỊ HÀM NHẤT BIẾN CẮT D, THỎA MÃN ĐK THEO X

Câu 280: Tìm m để đường thẳng $y = mx + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ tại hai điểm thuộc hai nhánh của đồ thị.

A. $m \in \left(-\frac{1}{4}; +\infty\right) \setminus \{0\}$.

B. $m \in (0; +\infty)$.

C. $m \in (-\infty; 0)$.

D. $m = 0$.

Câu 281: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ có đồ thị là (C) . Tìm tất cả giá trị của m để đường thẳng (d) đi qua $A(0; 2)$ có hệ số góc m cắt đồ thị (C) tại 2 điểm thuộc 2 nhánh của đồ thị?

A. $m < -5$.

B. $m > 0$ hoặc $m < -5$.

C. $m > 0$.

D. $m \geq 0$.

Câu 282: Tìm m để đường thẳng $y = x + m$ (d) cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (C) tại hai điểm phân biệt thuộc hai nhánh của đồ thị (C) .

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

B. $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$.

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

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

DẠNG 13: ĐỒ THỊ HÀM NHẤT BIẾN CẮT D, THỎA MÃN ĐK THEO Y

Câu 283: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d : y = x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 4$.

A. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$.

B. $m = 4$.

C. $m = -1$.

D. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 3 \end{cases}$.

Câu 284: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C) . Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng $d : y = x + m - 1$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 2\sqrt{3}$.

A. $m = 4 \pm \sqrt{3}$

B. $m = 4 \pm \sqrt{10}$

C. $m = 2 \pm \sqrt{10}$

D. $m = 2 \pm \sqrt{3}$

DẠNG 14: ĐỒ THỊ HÀM NHẤT BIẾN CẮT D, THỎA ĐK HÌNH HỌC

Câu 285: Đường thẳng $y = x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

A. $AB = \sqrt{17}$.

B. $AB = \sqrt{34}$.

C. $AB = 8$.

D. $AB = 6$.

Câu 286: Giá trị của m để đường thẳng $d : x + 3y + m = 0$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ tại 2 điểm M, N sao cho tam giác AMN vuông tại điểm $A(1; 0)$ là

A. $m = -4$.

B. $m = 6$.

C. $m = 4$.

D. $m = -6$.

Câu 287: Giá trị của m để đường thẳng $d: x+3y+m=0$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x-3}{x-1}$ tại hai điểm M, N sao cho tam giác AMN vuông tại điểm $A(1;0)$ là

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

Câu 288: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\frac{2mx+m-2}{x+1}$ cắt đường thẳng $(d): y=x+3$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích bằng 3, với $I(-1;1)$. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. $\frac{7}{2}$. B. 3. C. 5. D. -10.

Câu 289: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\frac{2mx+m-2}{x+1}$ cắt đường thẳng $(d): y=x+3$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích bằng 3, với $I(-1;1)$. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. $\frac{7}{2}$. B. 3. C. 5. D. -10.

Câu 290: Cho hàm số $y=\frac{2x+1}{x+1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y=x+m$. Tìm m để (C) cắt d_m tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $\triangle OAB$ vuông tại O .

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

Câu 291: Có bao nhiêu số nguyên dương m sao cho đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B và $AB \leq 4$?

- A. 1. B. 2. C. 7. D. 6.

Câu 292: Đường thẳng $y=x+1$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{x+3}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $AB=\sqrt{17}$. B. $AB=\sqrt{34}$. C. $AB=8$. D. $AB=6$.

Câu 293: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đường thẳng $y=x+m-1$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB=2\sqrt{3}$.

- A. $m=2\pm\sqrt{10}$. B. $m=4\pm\sqrt{3}$. C. $m=2\pm\sqrt{3}$. D. $m=4\pm\sqrt{10}$.

Câu 294: Cho điểm $A(0;5)$ và đường thẳng Δ đi qua điểm $I(1;2)$ với hệ số góc k . Có tất cả bao nhiêu giá trị của k để đường thẳng Δ cắt đồ thị $(C): y=\frac{2x+1}{x-1}$ tại hai điểm M và N sao cho tam giác AMN vuông tại A ?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 295: Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $(d): y = -x + m$ cắt đồ thị $(C): y = \frac{x-1}{2x}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài đoạn thẳng AB là ngắn nhất.

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = \frac{5}{9}$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $m = 5$.

Câu 296: Cho hàm số $y = \frac{2x-4}{x+1}$ có đồ thị (C) và điểm $A(-5; 5)$. Tìm m để đường thẳng $y = -x + m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt M và N sao cho tứ giác $OAMN$ là hình bình hành (O là gốc tọa độ).

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

Câu 297:] Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = -x + m$. Đường thẳng d_m cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài AB ngắn nhất thì giá trị của m là

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

Câu 298: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = -x + m$. Đường thẳng d_m cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài AB ngắn nhất thì giá trị của m là

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

Câu 299: Cho hàm số $y = \frac{x}{1-x}$ có đồ thị (C) và điểm $A(-1; 1)$. Tìm m để đường thẳng $d: y = mx - m - 1$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt M, N sao cho $AM^2 + AN^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

Câu 300: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x+3}$ biết tiếp tuyến đó cắt trục tung và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB cân là

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

DẠNG 15: ĐỒ THỊ HÀM TRÙNG PHƯƠNG CẮT D, THỎA ĐK THEO X

Câu 301: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $-1 < m < 1$ B. $m < -4$ C. $-4 < m < -3$ D. $m > -1$

Câu 302: Cho hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 + 4m^2$ (C). Các giá trị của tham số thực m để đồ thị (C) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 6$ là

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

Câu 303: Biết đồ thị hàm số $y = x^4 - (m-1)x^2 + m^2 - m - 1$ cắt trục hoành tại đúng ba điểm phân biệt. Khi đó m thuộc khoảng:

- A. $(-1; 0)$. B. $(-2; -1)$. C. $(0; 1)$. D. $(1; 2)$.

Câu 304: Tìm m để đường thẳng $d: y = -1$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = x^4 - (3m+2)x^2 + 3m$ tại bốn điểm phân biệt có hoành độ nhỏ hơn 2.

- A. $\begin{cases} -\frac{1}{3} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$. B. $0 < m < 1$. C. $m \in \emptyset$. D. $\begin{cases} -\frac{1}{3} < m \leq 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

DẠNG 16: ĐỒ THỊ HÀM TRÙNG PHƯƠNG CẮT D, THỎA ĐK HÌNH HỌC

Câu 305: Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 2$. Tìm số thực dương m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại O , trong đó O là gốc tọa độ.

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

Câu 306: Biết đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 2m+1$ cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt A, B, C, D sao cho $AB = BC = CD$. Tổng các giá trị của tham số m bằng

- A. $\frac{32}{9}$. B. $\frac{44}{9}$. C. 4. D. 5.

Câu 307: Đường thẳng $y = m^2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - x^2 - 10$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông (O là gốc tọa độ). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $m^2 \in (0; 1)$ B. $m^2 \in (5; 7)$ C. $m^2 \in (3; 5)$ D. $m^2 \in (1; 3)$

Câu 308: Gọi m là số thực dương sao cho đường thẳng $y = m+1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 2$ tại hai điểm A, B thỏa mãn tam giác OAB vuông tại O (O là gốc tọa độ). Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $m \in \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$. B. $m \in \left(\frac{3}{4}; \frac{5}{4}\right)$. C. $m \in \left(\frac{5}{4}; \frac{7}{4}\right)$. D. $m \in \left(\frac{7}{4}; \frac{9}{4}\right)$.

DẠNG 17: LIÊN HỆ GIỮA SỰ TƯƠNG GIAO

Câu 309: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $\begin{cases} -8+4a-2b+c > 0 \\ 8+4a+2b+c < 0 \end{cases}$. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ và trục Ox là

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 310: Cho hàm số $y = -x^3 + ax^2 + bx + c$. Biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0; -1)$ và có điểm cực đại là $M(2; 3)$. Tính $Q = a + 2b + c$.

A. $Q = 2$.B. $Q = -4$.C. $Q = 0$.D. $Q = 1$.

GV: ĐÀO PHƯƠNG THẢO