

SỰ TƯƠNG GIAO CỦA ĐỒ THỊ HÀM SỐ

BÀI TOÁN 1: TỌA ĐỘ GIAO ĐIỂM CỦA HAI ĐỒ THỊ HÀM SỐ:

Phương pháp:

Cho 2 hàm số $y = f(x), y = g(x)$ có đồ thị lần lượt là (C) và (C').

- +) Lập phương trình hoành độ giao điểm của (C) và (C'): $f(x) = g(x)$
- +) Giải phương trình tìm x từ đó suy ra y và tọa độ giao điểm.
- +) Số nghiệm của (*) là số giao điểm của (C) và (C').

Câu 1: Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{2x-1}$ với đường thẳng $y = x+2$ là:

- A. $\left(-\frac{3}{2}; \frac{1}{2}\right) \& (1; 3)$ B. $\left(-\frac{1}{2}; 0\right) \& (1; 3)$ C. $(0; 2) \& \left(2; \frac{5}{3}\right)$ D. $(-1; 1) \& \left(2; \frac{5}{3}\right)$

Câu 2: Gọi A, B là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ với đường thẳng $y = x-2$. Độ dài AB bằng:

- A. $AB = 1$ B. $AB = 4\sqrt{2}$ C. $AB = \sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 3: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x+1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó hoành độ trung điểm của đoạn MN bằng:

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

Câu 4: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ với đường thẳng $y = 4x+1$ cắt nhau tại 3 điểm $A(0;1), B, C$. Độ dài đoạn thẳng BC là:

- A. 15 B. $5\sqrt{17}$ C. 20 D. $5\sqrt{33}$

Câu 5: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ với đường thẳng $y = x+1$ cắt nhau tại 3 điểm $A(0;1), B, C$. Tính diện tích tam giác MBC biết $M(2; -1)$.

- A. 4 B. $4\sqrt{2}$ C. 8 D. 16

Câu 6: Gọi A là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+2x-3}{x+1}$ với đường thẳng $y = x-1$ Tính độ dài OA:

- A. 1 B. 2 C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{13}$

Câu 7: Biết đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3$ với đường thẳng $y = 3$ cắt nhau tại 3 điểm $A(0;3), B, C$. Tính diện tích tam giác OBC.

A. 1 (đvdt)

B. 2 (đvdt)

C. 4 (đvdt)

D. 6 (đvdt)

BÀI TOÁN 2: TƯƠNG GIAO CỦA ĐỒ THỊ HÀM BẬC 3**Phương pháp 1: Bảng biến thiên (PP đồ thị)**+) Lập phương trình hoành độ giao điểm dạng $F(x, m) = 0$ (phương trình ẩn x tham số m)+) Cô lập m đưa phương trình về dạng $m = f(x)$ +) Lập BBT cho hàm số $y = f(x)$.+) Dựa vào giả thiết và BBT từ đó suy ra m .*) **Dấu hiệu:** Sử dụng PP bảng biến thiên khi m độc lập với x .**Câu 1:** Phương trình $2x^3 + 3x^2 - 12x + 2m - 1 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

A. $-\frac{19}{2} < m < 4$

B. $-\frac{7}{2} < m < 5$

C. $-10 < m < \frac{8}{3}$

D. $-1 < m < \frac{11}{2}$

Câu 2: Phương trình $2x^3 - 3x^2 + 2 - 2^{1-2m} = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

A. $\frac{1}{3} < m < 4$

B. $1 < m < \frac{3}{2}$

C. $0 < m < \frac{1}{2}$

D. $-1 < m < \frac{3}{4}$

Câu 3: Phương trình $x^4 - 4x^2 + 3 + m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt khi:

A. $1 < m < 2$

B. $-1 < m < 2$

C. $-3 < m < 1$

D. $1 < m < 3$

Câu 4: Giá trị m để phương trình $\left| \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1 \right| = 3^m$ có 6 nghiệm phân biệt.

A. $1 < m < 2$

B. $1 < m < 3$

C. $2 < m < 3$

D. $0 < m < 1$

Câu 5: Giá trị m để phương trình $\left| \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1 \right| = m$ có 8 nghiệm phân biệt.

A. $0 < m < 1$

B. $1 < m < 2$

C. $2 < m < 3$

D. $0 < m < 3$

Câu 6: Giá trị m để phương trình $|x^3 - 3x + 1| = m$ có 6 nghiệm phân biệt.

A. $0 < m < 1$

B. $1 < m < 2$

C. $2 < m < 3$

D. $0 < m < 3$

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $|x|^3 - 6x^2 + 9|x| - m + 1 = 0$ có 6 nghiệm phân biệt.

A. $1 < m < 4$

B. $1 < m < 5$

C. $1 < m < 3$

D. $1 < m < 2$

Phương pháp 2: Nhẩm nghiệm – tam thức bậc 2.+) Lập phương trình hoành độ giao điểm $F(x, m) = 0$ +) Nhẩm nghiệm: (Khử tham số). Giả sử $x = x_0$ là 1 nghiệm của phương trình.

$$F(x, m) = 0 \Leftrightarrow (x - x_0) \cdot g(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_0 \\ g(x) = 0 \end{cases} \quad (\text{là } g(x) = 0 \text{ là phương trình}$$

+) Phân tích:
bậc 2 ẩn x tham số m).

+) Dựa vào yêu cầu bài toán đi xử lý phương trình bậc 2 $g(x)=0$.

Câu 1: Đồ thị của $y = x^3 + 2(m-1)x^2 - 3(m-2)x - 2m - 12$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $m > -3$

B. $m > 1$

C. $m < -3$

D. Đáp án khác

Câu 2: Đồ thị hàm số: $y = 2x^3 - 3mx^2 + (m-1)x + 1$ cắt đường thẳng $y = 1 - x$ tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $m = 0$

B. $m > \frac{9}{8}$

C. $\begin{cases} m < 0 \\ m > \frac{9}{8} \end{cases}$

D. $0 < m < \frac{9}{8}$

Câu 3: Đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + (m+2)x - 2m$ cắt trục hoành tại 3 điểm có hoành độ dương khi:

A. $m < 0$

B. $0 < m < \frac{1}{4}$

C. $0 < m < 4$

D.

$$m > \frac{1}{4}$$

Câu 4: Cho hàm số: $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ (C_m). (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$.

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

B. $\begin{cases} -\frac{1}{4} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$

C. $m > -\frac{1}{4}$

D. $m < 2$

Câu 5: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ (C). Gọi (d) là đường thẳng qua $A(1;0)$ và có hệ số góc k. Đường thẳng (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 11$ khi:

A. $k = 1$

B. $k = -1$

C. $k = 2$

D.

$$k = -2$$

Câu 6: Đường thẳng $\Delta: y = -x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m-1)x + 2$ tại 3 điểm phân biệt A(0;2), B, C sao cho $S_{\Delta MBC} = 2\sqrt{2}$ biết $M(3;1)$ là:

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

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

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

D.

$$\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$$

Câu 7: Cho hàm số: $y = x^3 - 3x + 2$ (C). Gọi (d) là đường thẳng qua $A(2;4)$ và có hệ số góc k. Các giá trị của k để (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho ΔOBC cân tại O là:

A. $k = \frac{1}{3}$

B. $k = 1$

C. $k = 1, k = \frac{1}{3}$

D.

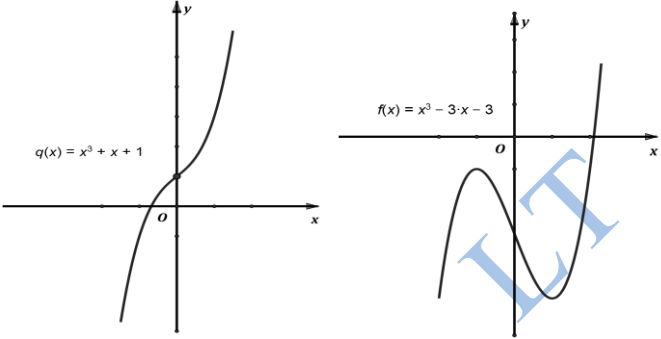
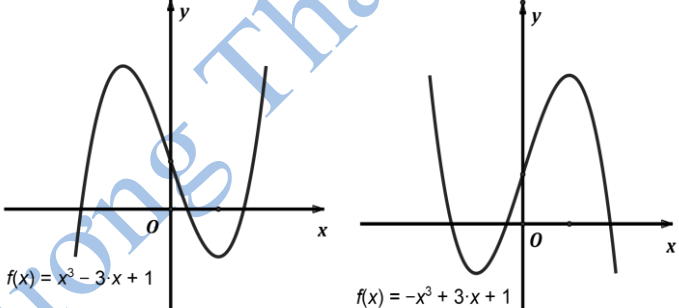
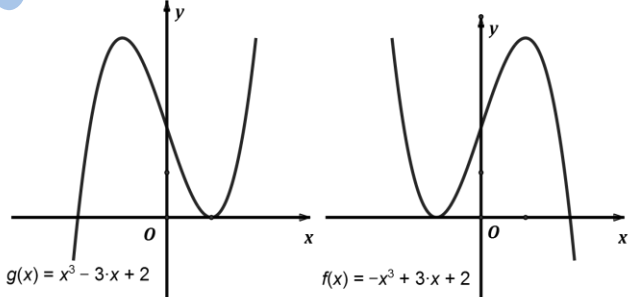
$$k = -1$$

Phương pháp 3: Cực trị

*) **Nhận dạng:** Khi bài toán không cô lập được m và cũng không nhằm được nghiệm.

*) **Quy tắc:**

+) Lập phương trình hoành độ giao điểm $F(x, m) = 0$ (1). Xét hàm số $y = F(x, m)$

+) Đề (1) có đúng 1 nghiệm thì đồ thị $y = F(x, m)$ cắt trục hoành tại đúng 1 điểm. (2TH) - Hoặc hàm số luôn đơn điệu trên $\mathbb{R} \Leftrightarrow$ hàm số không có cực trị $\Leftrightarrow y' = 0$ hoặc vô nghiệm hoặc có nghiệm kép $\Leftrightarrow \Delta_{y'} \leq 0$ - Hoặc hàm số có CĐ, CT và $y_{cd} \cdot y_{ct} > 0$ (hình vẽ)	
+) Đề (1) có đúng 3 nghiệm thì đồ thị $y = F(x, m)$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt $\Leftrightarrow$ Hàm số có cực đại, cực tiểu và $y_{cd} \cdot y_{ct} < 0$	
+) Đề (1) có đúng 2 nghiệm thì đồ thị $y = F(x, m)$ cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt $\Leftrightarrow$ Hàm số có cực đại, cực tiểu và $y_{cd} \cdot y_{ct} = 0$	

Câu 1: Tìm m để đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3mx - m$ cắt trục hoành tại đúng một điểm.

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

Câu 2: Tìm m để đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3mx + m^2$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

- A. $m > 0$ B. $m > \frac{1}{4}$ C. $0 < m < 4$ D. $m > 4$

Câu 3: Tìm m để đồ thị (C) của hàm số $y = 2x^3 - 3mx^2 - m + 2$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

A. $m < 1$

B. $1 < m < 2$

C. $0 < m < 2$

D.

$m > 2$

Câu 4: Tìm m để đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 4m^3 - m - 3$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

A. $1 < m < 3$

B. $-3 < m < 1$

C. $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$

D.

$\begin{cases} m < -1 \\ m > 3 \end{cases}$

Bài toán: Tìm m để đồ thị hàm bậc 3 cắt trục hoành tại 3 điểm lập thành 1 cấp số cộng:

1. Định lý vi ét:

*) Cho bậc 2: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thì ta có:

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, x_1 x_2 = \frac{c}{a}$$

*) Cho bậc 3: Cho phương trình $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ có 3 nghiệm x_1, x_2, x_3 thì ta có:

$$x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}, x_1 x_2 + x_2 x_3 + x_3 x_1 = \frac{c}{a}, x_1 x_2 x_3 = -\frac{d}{a}$$

2. Tính chất của cấp số cộng:

+) Cho 3 số a, b, c theo thứ tự đó lập thành 1 cấp số cộng thì: $a + c = 2b$

3. Phương pháp giải toán:

+) Điều kiện cần: $x_0 = -\frac{b}{3a}$ là 1 nghiệm của p của phương trình. Từ đó thay vào phương trình để tìm m.

+) Điều kiện đủ: Thay m tìm được vào phương trình và kiểm tra.

BÀI TẬP:

Câu 1: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 3x + 6$ với trục hoành là:

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Câu 2: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (2x - 3)(x^2 - 2x + 2)$ với trục hoành là:

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Câu 3: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x + 1)(x^2 - 4x + 4)$ với trục hoành là:

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Câu 4: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x - 1)(x^2 - 3x + 2)$ với trục hoành là:

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

Câu 5: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 2$ với trục hoành là:

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

Câu 6: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 + 2x^2$ với trục hoành là:

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

Câu 7: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x + 3$ với đường thẳng $y = x + 1$ là:

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

Câu 8: Tọa độ của các giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ với đường thẳng $y = x - 2$ là:

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

Câu 9: Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 1}$ với đường thẳng $y = x - 1$ là:

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

Câu 10: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó tọa độ trung điểm của đoạn MN là:

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

Câu 11: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1 - m$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

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

Câu 12: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - m + 2$ cắt trục hoành tại đúng 1 khi:

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

Câu 13: Phương trình $4x^3 - 3x + m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt khi:

- A. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$ B. $m = \pm 1$ C. $-1 < m < 1$ D. $-\frac{1}{2} < m < \frac{1}{2}$

Câu 14: Đồ thị hàm số $y = x^3 + mx^2 - m - 1$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

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

Câu 15: Đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3mx^2 - m - 6$ cắt trục hoành tại đúng một điểm khi giá trị của m là:

- A. $m = 0$ B. $-6 < m < 2$ C. $0 \leq m < 2$
D. $-6 < m \leq 0$

Câu 16: Phương trình $2x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

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

Câu 17: Phương trình $x^3 - 3x^2 - m^3 + 3m^2 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi m thuộc tập:

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

Câu 18: Phương trình $x^3 - 3x^2 + 3m - 1 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt trong đó có đúng 2 nghiệm lớn hơn 1 khi:

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

Câu 19: Đường thẳng hàm số $y = x^3 - (3 - m)x$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

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

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = x^3 - (3 - m)x$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

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

Câu 21: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$ cắt đường thẳng $y = mx$ tại 3 điểm phân biệt khi giá trị của m là:

- A. $\left(-\frac{9}{4}; +\infty\right) \setminus \{1\}$ B. $\left(-\frac{9}{4}; +\infty\right) \setminus \{0\}$ C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \setminus \{1\}$ D. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \setminus \{0\}$

Câu 22: Phương trình $x^2(x^2 - 2) + 3 = m$ có đúng 2 nghiệm phân biệt khi:

- A. $\begin{cases} m > 3 \\ m = 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 4 \\ m = 3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 2 \\ m = 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 3 \\ m = 1 \end{cases}$

Câu 23: Đồ thị của $y = x^3 + 2(m - 1)x^2 - 3(m - 2)x - 2m - 12$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi:

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

Câu 24: Tìm m để đường thẳng $(d): y = mx - 2m - 4$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 6$ tại 3 điểm phân biệt:

A. $m > -3$

B. $m > 1$

C. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 3 \end{cases}$

D. Đáp án

khác

Câu 25: Đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x - 1$ cắt đường thẳng $y = mx - 2m - 3$ tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $m < 0$

B. $m > 0$

C. $\begin{cases} m > 0 \\ m \neq 9 \end{cases}$

D.

$$\begin{cases} m < 0 \\ m \neq -9 \end{cases}$$

Câu 26: Cho hàm số: $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ (C_m). (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$. (2010A)

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

B. $\begin{cases} -\frac{1}{4} < m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$

C. $m > -\frac{1}{4}$

D.

$$-\frac{1}{4} < m < 1$$

Câu 27: Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + \frac{2}{3}$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là x_1, x_2, x_3 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 15$ khi:

A. $m = 1$

B. $m = -1$

C. $m = 2$

D.

$$m = \pm 1$$

Câu 28: Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + mx$ (C_m). Đường thẳng $d: y = x$ cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt O, A, B sao cho $AB = \sqrt{2}$ khi: (Với O là gốc tọa độ).

A. $m = \frac{14}{3}$

B. $m = 1, m = 3$

C. $m = 3$

D.

$$m = 5$$

Câu 29: Đường thẳng $\Delta: y = -x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m-1)x + 2$ tại 3 điểm phân biệt $A(0;2), B, C$ sao cho $S_{\Delta MBC} = 2\sqrt{2}$ biết $M(3;1)$ là:

A. $m = 0, m = 1$

B. $m = 0, m = 3$

C. $m = 1, m = 3$

D.

$$m = 0, m = 2$$

Câu 30: Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + 4$ (C). Gọi d là đường thẳng đi qua $A(-1;0)$ và có hệ số góc k . Giá trị của k để d cắt (C) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho $S_{\Delta OBC} = 1$ là:

A. $k = 1$

B. $k = -1$

C. $k = \pm 1$

D.

$$k = 2$$

Câu 31: Cho hàm số: $y = x^3 - 3mx^2 + 1$ (C_m) và (d): $y = 1 - x$. Giá trị của m để (d) cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt $A(0;1), B, C$ sao cho $S_{\Delta KBC} = \sqrt{5}$ với $K(1;2)$ là:

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

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

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

D.

$\begin{cases} m=1 \\ m=2 \end{cases}$

Câu 32: Cho hàm số: $y = (2-m)x^3 - 6mx^2 + 9(2-m)x - 2$ (C_m) và đường thẳng $d: y = -2$.

Giá trị của m để (d) cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt $A(0; -2), B, C$ sao cho $S_{\Delta OBC} = \sqrt{13}$ là:

A. $\begin{cases} m=13 \\ m=14 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m=14 \\ m=\frac{13}{14} \end{cases}$

C. $\begin{cases} m=14 \\ m=\frac{14}{13} \end{cases}$

D.

$\begin{cases} m=13 \\ m=\frac{14}{13} \end{cases}$

Câu 33: Cho hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - \frac{1}{3}$ (C) và đường thẳng (d): $y = mx - \frac{1}{3}$. Giá trị của m

để (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt $A\left(0, -\frac{1}{3}\right), B, C$ sao cho $S_{\Delta OBC} = 2S_{\Delta OAB}$ Là:

A. $m = \frac{3}{4}$

B. $m = \frac{4}{3}$

C. $m = \frac{1}{4}$

D.

$m = \frac{1}{3}$

Câu 34: Cho $y = x^3 + 3mx^2 + 3(m+1)x + 1$ (C_m), (d): $y = x - 2$. Giá trị của m để (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt $A(-1; -3), B, C$ thỏa mãn: $AB = BC$ là:

A. $m = -1$

B. $m = \frac{3}{2}, m = -1$

C. $m = \frac{3}{2}, m = 1$

D.

$m = -\frac{3}{2}, m = -1$

Câu 35: Cho hàm số: $y = x^3 - (m+2)x^2 + 4m - 3$ (C_m) và $d: y = 2x - 7$. Giá trị của m để (d) cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với (C_m) tại ba điểm A, B, C bằng 28.

A. $m = 0, m = 1$

B. $m = 2, m = -6$

C. $m = -16$

D.

$m = -16, m = 1$

Câu 36: Cho hàm số: $y = -2x^3 + 6x + 2$ (C) và (d_m): $y = 2mx - 2m + 6$. Giá trị của m để (d_m) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với (C) tại ba điểm A, B, C bằng -6.

A. $m = -3$

B. $m = -1$

C. $m = 1$

D.

$m = 2$

Câu 37: Cho hàm số: $y = x^3 - (m+1)x^2 + x + 2m+1$ (C_m) và (d_m): $y = x + m + 1$. Giá trị của m để (d_m) cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với (C_m) tại ba điểm A, B, C bằng 12 là:

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

Câu 38: Cho hàm số: $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 9$ (C). Phương trình đường thẳng (d) đi qua $A(-1;0)$ và cắt (C) tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho $G(2;2)$ là trọng tâm của tam giác OBC là:

- A. $y = x + 1$ B. $y = \frac{3}{4}x + \frac{4}{3}$ C. $y = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3}$ D. $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}$

Câu 39: Cho hàm số: $y = f(x) = x^3 - 3x$ (C) và đường thẳng (Δ_m): $y = m(x+1) + 2$. Giá trị của m để (Δ_m) cắt (C) tại 3 điểm A, B, C phân biệt và tiếp tuyến với (C) tại B, C vuông góc với nhau là:

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

Câu 40: Cho hàm số: $y = x^3 + mx^2 + 1$ (C) và (d): $y = 1 - x$. Giá trị của m để (d) cắt (C) tại 3 điểm phân biệt A(0;1), B, D sao cho tiếp tuyến với (C) tại B, D vuông góc với nhau.

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

Câu 41: Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + (m+1)x + 1$ (C_m) và (d): $y = x + 1$. Giá trị của m để (d) cắt (C_m) tại 3 điểm phân biệt P(0;1), M, N sao cho bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔOMN bằng $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ là:

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

Câu 42: Giá trị m để phương trình $|x^3 - 3x + 1| = m$ có 6 nghiệm phân biệt.

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

Câu 43: Giá trị m nguyên để phương trình $|x^3 - 3x^2 + 2| = m$ có 6 nghiệm phân biệt.

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

Câu 44: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $|x|^3 - 6x^2 + 9|x| - m + 1 = 0$ có 6 nghiệm phân biệt.

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

Câu 45: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 2m(m-4)x + 9m^2 - m$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lập thành một cấp số cộng khi:

A. $m = -1$
 $m = -2$

B. $m = 1$

C. $m = 2$

D.

GV : Đào Phương Thảo _ LT

ĐÁP ÁN:

1. Tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số

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

2. Tương giao của hàm bậc 3

- Phương pháp 1:

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

- Phương pháp 2:

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

- Phương pháp 3:

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

- Bài tập:

1B, 2A, 3D, 4B, 5D, 6A, 7C, 8B, 9B, 10A, 11C, 12D, 13C, 14C, 15B, 16B, 17A, 18C, 19A,
20B, 21B, 22A, 23C, 24D, 25A, 26B, 27D, 28C, 29B, 30A, 31B, 32C, 33A, 34A, 35B, 36C,
37A, 38D, 39B, 40D, 41D, 42A, 43A, 44B, 45B.

GV : Đào Phương Thảo _ LT