

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2 - 4)x = 3m + 6$ vô nghiệm.

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

Câu 2: Cho phương trình $x^2 + 2(m + 2)x - 2m - 1 = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có 2 nghiệm trái dấu:

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

Câu 3: Tổng các nghiệm của phương trình: $|x - 2| = 2x - 1$ là:

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

Câu 4: Hai phương trình được gọi là tương đương khi:

- A. Có cùng tập xác định. B. Có cùng tập hợp nghiệm.
C. Có cùng dạng phương trình. D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 5: Phương trình $\frac{x - m}{x + 1} = \frac{x - 2}{x - 1}$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq -1$. C. $m \neq 0$ và $m \neq -1$. D. Không có m .

Câu 6: Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (3m + 1)x - 4 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 3$.

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

Câu 7: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x - 2} + \frac{x^2 + 5}{\sqrt{7 - x}} = 0$ là:

- A. $D = [7; +\infty)$. B. $D = [2; 7]$. C. $D = [2; 7)$. D. $D = (2; +\infty)$.

Câu 8: Cho phương trình $(x - 1)(x^2 - 4mx - 4) = 0$. Phương trình có ba nghiệm phân biệt khi và chỉ khi.

- A. $m \in \mathbb{R}$. B. $m \neq \frac{-3}{4}$. C. $m \neq 0$. D. $m \neq \frac{3}{4}$

Câu 9: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x + 1}{\sqrt{4 - 5x}} + 2x - 3 = 5x - 1$ là:

- A. $D = \left(-\infty; \frac{4}{5}\right)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{4}{5}\right\}$. C. $D = \left(\frac{4}{5}; +\infty\right)$. D. $D = \left(-\infty; \frac{4}{5}\right]$.

Câu 10: Giả sử x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình: $x^2 + 3x - 10m = 0$. Giá trị của tổng

$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ là:

- A. $-\frac{3}{10m}$. B. $\frac{3}{10m}$. C. $-\frac{10m}{3}$. D. $\frac{10m}{3}$.

Câu 11: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình $2x^2 - 4x - 1 = 0$. Khi đó, giá trị của

$T = |x_1 - x_2|$ là:

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

Câu 12: Hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 6y = 3 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số nghiệm.

Câu 13: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{6 - 5x} = 2 - x$.

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

Câu 14: Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi:

- A. $a = 0$. B. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$.
- C. $a = b = 0$. D. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$.

Câu 15: Số nghiệm của phương trình: $\sqrt{x - 4}(x^2 - 3x + 2) = 0$ là:

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1 (2 điểm): Cho phương trình $x - \sqrt{2x - m} = 4$ (1) (m là tham số).

- a) Giải phương trình (1) với $m = 5$.
b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt.

Bài 2 (2 điểm): Cho phương trình $mx^2 - 6(m - 1)x + 9(m - 3) = 0$. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức $x_1 + x_2 = x_1 \cdot x_2$.

----- HẾT -----