

**CHUYÊN ĐỀ 1**  
**ĐẠI CƯƠNG VỀ PHƯƠNG TRÌNH**

**Câu 1:** Tập xác định của phương trình  $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$  là:

- A.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .      **B.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .      **C.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ .      **D.**  $D = \mathbb{R}$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định:  $x^2 + 1 \neq 0$  (luôn đúng).

Vậy TXĐ:  $D = \mathbb{R}$ .

**Câu 2:** Tập xác định của phương trình  $\frac{1}{x+2} - \frac{3}{x-2} = \frac{4}{x^2-4}$  là:

- A.**  $(2; +\infty)$ .      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$ .      **C.**  $[2; +\infty)$ .      **D.**  $\mathbb{R}$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x+2 \neq 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2 \\ x \neq 2 \end{cases}$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$ .

**Câu 3:** Tập xác định của phương trình  $\frac{x-2}{x+2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x(x-2)}$  là:

- A.**  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$ .      **B.**  $[2; +\infty)$ .      **C.**  $(2; +\infty)$ .      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \{2; 0\}$ .

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x+2 \neq 0 \\ x-2 \neq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2 \\ x \neq 2 \\ x \neq 0 \end{cases}$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$ .

**Câu 4:** Tập xác định của phương trình  $\frac{x+1}{x+2} + \frac{x-1}{x-2} = \frac{2x+1}{x+1}$  là:

- A.**  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2; 1\}$ .      **B.**  $[2; +\infty)$ .      **C.**  $(2; +\infty)$ .      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 2; -1\}$ .

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x+2 \neq 0 \\ x-2 \neq 0 \\ x+1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2 \\ x \neq 2 \\ x \neq -1 \end{cases}$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2; 1\}$ .

**Câu 5:** Tập xác định của phương trình  $\frac{4x}{x^2-5x+6} - \frac{3-5x}{x^2-6x+8} = \frac{9x+1}{x^2-7x+12}$  là:

- A.**  $(4; +\infty)$ .      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{2; 3; 4\}$ .      **C.**  $\mathbb{R}$ .      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 \neq 0 \\ x^2 - 6x + 8 \neq 0 \\ x^2 - 7x + 12 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \{2; 3; 4\}$ .

**Câu 6:** Tập xác định của phương trình  $3x + \frac{5}{x-4} = 12 + \frac{5}{x-4}$  là:

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ .      B.  $[4; +\infty)$ .      C.  $(4; +\infty)$ .      D.  $\mathbb{R}$ .

Lời giải.

Chọn A.

Điều kiện xác định:  $x - 4 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 4$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ .

**Câu 7:** Tập xác định của phương trình  $\frac{2x}{3-x} + \frac{1}{2x-1} = \frac{6-5x}{3x-2}$  là:

- A.  $(3; +\infty)$ .      B.  $[3; +\infty)$ .      C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2}; 3; \frac{2}{3} \right\}$ .      D.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2}; 3; \frac{3}{2} \right\}$ .

Lời giải.

Chọn C.

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} 3-x \neq 0 \\ 2x-1 \neq 0 \\ 3x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 3 \\ x \neq \frac{1}{2} \\ x \neq \frac{2}{3} \end{cases}$ .

Vậy TXĐ:  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2}; 3; \frac{2}{3} \right\}$ .

**Câu 8:** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x^2 - 1} = 0$  là:

- A.  $x \geq 0$ .      B.  $x > 0$  và  $x^2 - 1 \geq 0$ .  
C.  $x > 0$ .      D.  $x \geq 0$  và  $x^2 - 1 > 0$ .

Lời giải.

Chọn B.

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x^2 - 1 \geq 0 \\ x > 0 \end{cases}$

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

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

Lời giải.

Chọn B.

Điều kiện xác định:  $2x - 1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$ .

**Câu 10:** Điều kiện xác định của phương trình  $\sqrt{3x-2} + \sqrt{4-3x} = 1$  là:

- A.  $\left( \frac{4}{3}; +\infty \right)$ .      B.  $\left( \frac{2}{3}; \frac{4}{3} \right)$ .      C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{2}{3}; \frac{4}{3} \right\}$ .      D.  $\left[ \frac{2}{3}; \frac{4}{3} \right]$ .

Lời giải.

Chọn D.

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} 3x-2 \geq 0 \\ 4-3x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{2}{3} \\ x \leq \frac{4}{3} \end{cases} \Leftrightarrow x \in \left[ \frac{2}{3}; \frac{4}{3} \right]$ .

**Câu 11:** Tập xác định của phương trình  $\frac{2x+1}{\sqrt{4-5x}} + 2x - 3 = 5x - 1$  là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện xác định:  $4-5x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{4}{5}$  (luôn đúng).

Vậy TXĐ:  $D = \left( -\infty; \frac{4}{5} \right)$ .

**Câu 12:** Điều kiện xác định của phương trình  $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x-3}$  là:

A.  $(3; +\infty)$ .      B.  $[2; +\infty)$ .      C.  $[1; +\infty)$ .      D.  $[3; +\infty)$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x-1 \geq 0 \\ x-2 \geq 0 \\ x-3 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ x \geq 2 \\ x \geq 3 \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 3$ .

**Câu 13:** Hai phương trình được gọi là tương đương khi:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

**Câu 14:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 \Leftrightarrow 3x = x^2 - \sqrt{x-2}$ .      B.  $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$ .  
C.  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow 3x = x^2$ .      D. Cả A, B, C đều sai.

**Lời giải.**

**Chọn A.**

**Câu 15:** Cho các phương trình  $f_1(x) = g_1(x)$  (1)

$$f_2(x) = g_2(x) \quad (2)$$

$$f_1(x) + f_2(x) = g_1(x) + g_2(x) \quad (3).$$

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. (3) tương đương với (1) hoặc (2).      B. (3) là hệ quả của (1).  
C. (2) là hệ quả của (3).      D. Cả A, B, C đều sai.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

**Câu 16:** Chỉ ra khẳng định sai?

- A.  $\sqrt{x-2} = 3\sqrt{2-x} \Leftrightarrow x-2=0$ .      B.  $\sqrt{x-3} = 2 \Rightarrow x-3=4$ .  
C.  $\frac{x(x-2)}{x-2} = 2 \Rightarrow x=2$ .      D.  $|x|=2 \Leftrightarrow x=2$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì :  $|x|=2 \Leftrightarrow x = \pm 2$ .

**Câu 17:** Chỉ ra khẳng định sai?

**A.**  $\sqrt{x-1} = 2\sqrt{1-x} \Leftrightarrow x-1=0$ .

**B.**  $x + \sqrt{x-2} = 1 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow x=1$ .

**C.**  $|x|=1 \Leftrightarrow x = \pm 1$ .

**D.**  $|x-2| = x+1 \Leftrightarrow (x-2)^2 = (x+1)^2$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Vì :  $|x|=2 \Leftrightarrow x = \pm 2$ .

**Câu 18:** Chỉ ra khẳng định sai?

**A.**  $\sqrt{x-2} = 3\sqrt{2-x} \Leftrightarrow x-2=0$ .

**B.**  $\sqrt{x-3} = 2 \Rightarrow x-3=4$ .

**C.**  $|x-2| = 2x+1 \Leftrightarrow (x-2)^2 = (2x+1)^2$ .

**D.**  $x^2 = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$ .

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Vì :  $x + \sqrt{x-2} = 1 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x-2 \geq 0 \end{cases}$  hệ vô nghiệm.

**Câu 19:** Phương trình  $(x^2 + 1)(x-1)(x+1) = 0$  tương đương với phương trình:

**A.**  $x-1=0$ .

**B.**  $x+1=0$ .

**C.**  $x^2 + 1 = 0$ .

**D.**  $(x-1)(x+1) = 0$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì hai phương trình có cùng tập nghiệm  $T = \{\pm 1\}$ .

**Câu 20:** Phương trình  $\frac{3x+1}{x-5} = \frac{16}{x-5}$  tương đương với phương trình:

**A.**  $\frac{3x+1}{x-5} + 3 = \frac{16}{x-5} + 3$ .

**B.**  $\frac{3x+1}{x-5} - \sqrt{2-x} = \frac{16}{x-5} - \sqrt{2-x}$ .

**C.**  $\frac{3x+1}{x-5} + \sqrt{2-x} = \frac{16}{x-5} + \sqrt{2-x}$ .

**D.**  $\frac{3x+1}{x-5} \cdot 2x = \frac{16}{x-5} \cdot 2x$ .

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Vì hai phương trình có cùng tập nghiệm  $T = \{5\}$ .

**Câu 21:** Cho hai phương trình  $x^2 + x + 1 = 0$  (1) và  $\sqrt{1-x} = \sqrt{x-1} + 2$  (2). Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là :

**A.** (1) và (2) tương đương.

**B.** Phương trình (2) là phương trình hệ quả của phương trình (1).

**C.** Phương trình (1) là phương trình hệ quả của phương trình (2).

**D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

**Câu 22:** Phương trình  $3x-7 = \sqrt{x-6}$  tương đương với phương trình:

**A.**  $(3x-7)^2 = x-6$ .

**B.**  $\sqrt{3x-7} = x-6$ .

**C.**  $(3x-7)^2 = (x-6)^2$ .

**D.**  $\sqrt{3x-7} = \sqrt{x-6}$ .

**Lời giải.**

**Chọn A.**

$$3x-7 = \sqrt{x-6} \Leftrightarrow \begin{cases} (3x-7)^2 = x-6 \\ 3x-6 \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 9x^2 - 43x + 55 = 0 \\ 3x-6 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 9x^2 - 43x + 55 = 0 \\ x \geq \frac{7}{3} \end{cases} \text{ vô nghiệm.}$$

Ta có  $(3x-7)^2 = x-6 \Leftrightarrow 9x^2 - 43x + 55 = 0$  vô nghiệm

**Câu 23:** Phương trình  $(x-4)^2 = x-2$  là phương trình hệ quả của phương trình nào sau đây

- A.**  $x-4 = x-2$ . **B.**  $\sqrt{x-2} = x-4$ .  
**C.**  $\sqrt{x-4} = \sqrt{x-2}$ . **D.**  $\sqrt{x-4} = x-2$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có  $\sqrt{x-2} = x-4 \Rightarrow (x-4)^2 = x-2$ .

**Câu 24:** Tập xác định của phương trình  $\frac{\sqrt{x-2}}{x^2-4x+3} - \frac{7x}{\sqrt{7-2x}} = 5x$  là:

- A.**  $D = \left[2; \frac{7}{2}\right] \setminus \{3\}$ . **B.**  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{1; 3; \frac{7}{2}\right\}$ . **C.**  $D = \left[2; \frac{7}{2}\right)$ . **D.**  $D = \left[2; \frac{7}{2}\right) \setminus \{3\}$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} x^2 - 4x + 3 \neq 0 \\ x - 2 \geq 0 \\ 7 - 2x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 3 \\ x \neq 1 \\ x \geq 2 \\ x < \frac{7}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x \in \left[2; \frac{7}{2}\right) \setminus \{3\}.$$

Vậy TXĐ:  $D = \left[2; \frac{7}{2}\right) \setminus \{3\}$ .

**Câu 25:** Điều kiện xác định của phương trình  $\sqrt{x-2} + \frac{x^2+5}{\sqrt{7-x}} = 0$  là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} 7-x > 0 \\ x-2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 7 \\ x \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow 2 \leq x < 7.$$

**Câu 26:** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{x^2-1} = \sqrt{x+3}$  là:

- A.**  $[-3; +\infty)$ . **B.**  $(-3; +\infty) \setminus \{\pm 1\}$ . **C.**  $(1; +\infty]$ . **D.**  $[-3; +\infty) \setminus \{\pm 1\}$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} x^2 - 1 \neq 0 \\ x + 3 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \pm 1 \\ x \geq -3 \end{cases}.$$

**Câu 27:** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{\sqrt{x-1}} = \frac{\sqrt{5-2x}}{x-2}$  là:

- A.  $x \geq 1$  và  $x \neq 2$ .      B.  $x > 1$  và  $x \neq 2$ .      C.  $1 \leq x \leq \frac{5}{2}$ .      D.  $1 < x \leq \frac{5}{2}$  và  $x \neq 2$ .

Lời giải.

Chọn D.

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} x-1 > 0 \\ x-2 \neq 0 \\ 5-2x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x \neq 2 \\ x \leq \frac{5}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 < x \leq \frac{5}{2} \\ x \neq 2 \end{cases}$$

**Câu 28:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 2x} = \sqrt{2x - x^2}$  là:

- A.  $T = \{0\}$ .      B.  $T = \emptyset$ .      C.  $T = \{0; 2\}$ .      D.  $T = \{2\}$ .

Lời giải.

Chọn D.

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} x^2 - 2x \geq 0 \\ 2x - x^2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Thay  $x = 0$  và  $x = 2$  vào phương trình thỏa mãn. Vậy tập nghiệm:  $T = \{0; 2\}$ .

**Câu 29:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{\sqrt{x}}{x} = \sqrt{-x}$  là:

- A.  $T = \{0\}$ .      B.  $T = \emptyset$ .      C.  $T = \{1\}$ .      D.  $T = \{-1\}$ .

Lời giải.

Chọn D.

$$\text{Điều kiện xác định: } \begin{cases} x \geq 0 \\ -x \geq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \text{ hệ vô nghiệm.}$$

Vậy tập nghiệm:  $T = \emptyset$ .

**Câu 30:** Cho phương trình  $2x^2 - x = 0$  (1). Trong các phương trình sau đây, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình (1)?

- A.  $2x - \frac{x}{1-x} = 0$ .      B.  $4x^3 - x = 0$ .  
C.  $(2x^2 - x)^2 = 0$ .      D.  $x^2 - 2x + 1 = 0$ .

Lời giải.

Chọn D.

$$\text{Ta có: } * 2x - \frac{x}{1-x} = 0 \Rightarrow 2x^2 - x = 0$$

$$* 4x^3 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 4x^2 - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{1}{2} \\ x = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$* (2x^2 - x)^2 = 0 \Leftrightarrow 2x^2 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$* x^2 - 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$$

**Câu 31:** Phương trình  $x^2 = 3x$  tương đương với phương trình:

**A.**  $x^2 + \sqrt{x-2} = 3x + \sqrt{x-2}$ .

**B.**  $x^2 + \frac{1}{x-3} = 3x + \frac{1}{x-3}$ .

**C.**  $x^2\sqrt{x-3} = 3x\sqrt{x-3}$ .

**D.**  $x^2 + \sqrt{x^2+1} = 3x + \sqrt{x^2+1}$ .

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì hai phương trình có cùng tập nghiệm  $T = \{0; 3\}$ .

**Câu 32:** Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.**  $\sqrt{x-2} = 1 \Rightarrow x-2 = 1$ .

**B.**  $\frac{x(x-1)}{(x-1)} = 1 \Leftrightarrow x = 1$ .

**C.**  $|3x-2| = x-3 \Rightarrow 8x^2 - 4x - 5 = 0$ .

**D.**  $\sqrt{x-3} = \sqrt{9-2x} \Rightarrow 3x-12 = 0$ .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Vì phương trình  $\frac{x(x-1)}{(x-1)} = 1$  có điều kiện xác định là  $x \neq 1$ .

**Câu 33:** Khi giải phương trình  $\sqrt{3x^2+1} = 2x+1$  (1), ta tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế của phương trình (1) ta được:

$$3x^2 + 1 = (2x+1)^2 \quad (2)$$

Bước 2: Khai triển và rút gọn (2) ta được:  $x^2 + 4x = 0 \Leftrightarrow x = 0$  hay  $x = -4$ .

Bước 3: Khi  $x = 0$ , ta có  $3x^2 + 1 > 0$ . Khi  $x = -4$ , ta có  $3x^2 + 1 > 0$ .

Vậy tập nghiệm của phương trình là:  $\{0; -4\}$ .

Cách giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở bước nào?

**A.** Đúng.

**B.** Sai ở bước 1.

**C.** Sai ở bước 2.

**D.** Sai ở bước 3.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì phương trình (2) là phương trình hệ quả nên ta cần thay nghiệm  $x = 0$ ;  $x = -4$  vào phương trình (1) để thử lại.

**Câu 34:** Khi giải phương trình  $\sqrt{x^2-5} = 2-x$  (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế của phương trình (1) ta được:

$$x^2 - 5 = (2-x)^2 \quad (2)$$

Bước 2: Khai triển và rút gọn (2) ta được:  $4x = 9$ .

Bước 3:  $(2) \Leftrightarrow x = \frac{9}{4}$ .

Vậy phương trình có một nghiệm là:  $x = \frac{9}{4}$ .

Cách giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở bước nào?

**A.** Đúng.

**B.** Sai ở bước 1.

**C.** Sai ở bước 2.

**D.** Sai ở bước 3.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì phương trình (2) là phương trình hệ quả nên ta cần thay nghiệm  $x = \frac{9}{4}$  vào phương trình (1) để thử lại.

**Câu 35:** Khi giải phương trình  $|x-2|=2x-3$  (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế của phương trình (1) ta được:

$$x^2 - 4x + 4 = 4x^2 - 12x + 9 \quad (2)$$

Bước 2: Khai triển và rút gọn (2) ta được:  $3x^2 - 8x + 5 = 0$ .

Bước 3: (2)  $\Leftrightarrow x = 1 \cup x = \frac{5}{3}$ .

Bước 4: Vậy phương trình có nghiệm là:  $x = 1$  và  $x = \frac{5}{3}$ .

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 1.

B. Sai ở bước 2.

C. Sai ở bước 3.

D. Sai ở bước 4.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Vì phương trình (2) là phương trình hệ quả nên ta cần thay nghiệm vào phương trình (1) để thử lại.

**Câu 36:** Khi giải phương trình  $\frac{(x-3)(x-4)}{\sqrt{x}-2} = 0$  (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: (1)  $\Leftrightarrow \frac{(x-3)}{\sqrt{x}-2}(x-4) = 0$  (2)

Bước 2:  $\Leftrightarrow \frac{(x-3)}{\sqrt{x}-2} = 0 \cup x-4 = 0$ .

Bước 3:  $\Leftrightarrow x = 3 \cup x = 4$ .

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là:  $T = \{3; 4\}$ .

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 1.

B. Sai ở bước 2.

C. Sai ở bước 3.

D. Sai ở bước 4.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Vì biến đổi tương đương mà chưa đặt điều kiện.

**Câu 37:** Khi giải phương trình  $\frac{(x-5)(x-4)}{\sqrt{x}-3} = 0$  (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: (1)  $\Leftrightarrow \frac{(x-5)}{\sqrt{x}-3}(x-4) = 0$  (2)

Bước 2:  $\Leftrightarrow \frac{(x-5)}{\sqrt{x}-3} = 0 \cup x-4 = 0$ .

Bước 3:  $\Leftrightarrow x = 5 \cup x = 4$ .

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là:  $T = \{5; 4\}$ .

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 1.

B. Sai ở bước 2.

C. Sai ở bước 3.

D. Sai ở bước 4.

**Lời giải.**

**Chọn B.**



Vì biến đổi tương đương mà chưa đặt điều kiện.

**Câu 38:** Khi giải phương trình  $x + \frac{1}{x+2} = -\frac{2x+3}{x+2}$  (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: đk:  $x \neq -2$

Bước 2: với điều kiện trên (1)  $\Leftrightarrow x(x+2)+1=-(2x+3)$  (2)

Bước 3: (2)  $\Leftrightarrow x^2+4x+4=0 \Leftrightarrow x=-2$ .

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là:  $T = \{-2\}$ .

Cách giải trên sai từ bước nào?

A. Sai ở bước 1.

B. Sai ở bước 2.

C. Sai ở bước 3.

D. Sai ở bước 4.

Lời giải.

**Chọn D.**

Vì không kiểm tra với điều kiện.

**Câu 39:** Cho phương trình:  $2x^2 - x = 0$  (1). Trong các phương trình sau, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình (1)?

A.  $2x - \frac{x}{1-x} = 0$ .

B.  $14x^3 - x = 0$ .

C.  $(2x^2 - x)^2 + (x-5)^2 = 0$ .

D.  $x^2 - 2x + 1 = 0$ .

Lời giải.

**Chọn D.**

Vì  $*2x^2 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=\frac{1}{2} \end{cases}$

$*x^2 - 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow x=1$ .

**Câu 40:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm  $\sqrt{x} = \sqrt{-x}$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. vô số.

Lời giải.

**Chọn B.**

Ta có:  $\sqrt{x} = \sqrt{-x} \Leftrightarrow x=0$ .

**Câu 41:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm  $|x| = -x$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. vô số.

Lời giải.

**Chọn D.**

Ta có:  $|x| = -x \Leftrightarrow x \leq 0$ .

**Câu 42:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm  $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. vô số.

Lời giải.

**Chọn B.**

Ta có:  $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x} \Leftrightarrow x=2$ .

**Câu 43:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm  $|x-2| = 2-x$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. vô số.

Lời giải.

**Chọn D.**

Ta có:  $|x-2| = 2-x \Leftrightarrow x-2 \leq 0 \Leftrightarrow x \leq 2$

**Câu 44:** Phương trình  $\sqrt{-x^2+10x-25} = 0$

A. vô nghiệm.

B. vô số nghiệm.

C. mọi  $x$  đều là nghiệm.

D. có nghiệm duy nhất.

Lời giải.

Chọn D.

Ta có:  $\sqrt{-x^2+10x-25} = 0 \Leftrightarrow -x^2+10x-25 = 0 \Leftrightarrow (x-5)^2 = 0 \Leftrightarrow x = 5$ .

**Câu 45:** Phương trình  $\sqrt{2x+5} = \sqrt{-2x-5}$  có nghiệm là :

A.  $x = \frac{5}{2}$ .

B.  $x = -\frac{5}{2}$ .

C.  $x = -\frac{2}{5}$ .

D.  $x = \frac{2}{5}$ .

Lời giải.

Chọn B.

Ta có:  $\sqrt{2x+5} = \sqrt{-2x-5} \Leftrightarrow 2x+5 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{5}{2}$ .

**Câu 46:** Tập nghiệm của phương trình  $x - \sqrt{x-3} = \sqrt{3-x} + 3$  là

A.  $S = \emptyset$ .

B.  $S = \{3\}$ .

C.  $S = [3; +\infty)$ .

D.  $S = \mathbb{R}$ .

Lời giải.

Chọn B.

Ta có:  $x - \sqrt{x-3} = \sqrt{3-x} + 3 \Leftrightarrow x = 3$ .

**Câu 47:** Tập nghiệm của phương trình  $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} - 1$  là

A.  $S = \emptyset$ .

B.  $S = \{-1\}$ .

C.  $S = \{0\}$ .

D.  $S = \mathbb{R}$ .

Lời giải.

Chọn A.

Ta có:  $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} - 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x = -1 \end{cases}$  phương trình vô nghiệm.

**Câu 48:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x-2}(x^2-3x+2) = 0$  là

A.  $S = \emptyset$ .

B.  $S = \{1\}$ .

C.  $S = \{2\}$ .

D.  $S = \{1; 2\}$ .

Lời giải.

Chọn C.

Ta có:  $\sqrt{x-2}(x^2-3x+2) = 0 \Leftrightarrow x = 2 \wedge \begin{cases} x > 2 \\ x^2-3x+2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2 \wedge x > 2 \wedge \begin{cases} x = 2 \\ x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2$ .

**Câu 49:** Cho phương trình  $\sqrt{x-1}(x-2) = 0$  (1) và  $x + \sqrt{x-1} = 1 + \sqrt{x-1}$  (2).

Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

A. (1) và (2) tương đương.

B. (2) là phương trình hệ quả của (1).

C. (1) là phương trình hệ quả của (2).

D. Cả A, B, C đều đúng.

Lời giải.

Chọn C.

Ta có: (1)  $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 1 \end{cases}$ . (2)  $\Leftrightarrow x = 1$ .

Vậy (1) là phương trình hệ quả của (2).

**Câu 50:** Cho phương trình  $\frac{x}{\sqrt{x+1}} = \frac{2}{\sqrt{x+1}}$  (1) và  $x^2 - x - 2 = 0$  (2).

Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

**A.** (1) và (2) tương đương.

**B.** (2) là phương trình hệ quả của (1).

**C.** (1) là phương trình hệ quả của (2).

**D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có: (1)  $\Leftrightarrow x = 2$ . (2)  $\Leftrightarrow x = -1 \cup x = 2$ .

Vậy (2) là phương trình hệ quả của (1).