

TUẦN 8:

# LUYỆN TẬP

*( ÔN TẬP CHƯƠNG 1 ĐẠI SỐ )*

## Kiểm bài cũ

**Điền vào các công thức**

$$1) \sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$$

$$2) |A| = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B \text{ hay } A = -B \end{cases}$$

$$3) \sqrt{A^2} = |A| = \begin{cases} A \text{ nếu } A \geq 0 \\ -A \text{ nếu } A < 0 \end{cases}$$

$$4) \text{ Với } A \geq 0, B \geq 0 \text{ thì } \sqrt{A^2 B} = A\sqrt{B}$$

$$\text{Với } A \leq 0, B \geq 0 \text{ thì } \sqrt{A^2 \cdot B} = -A\sqrt{B}$$

$$5) \text{ Với } A, B \geq 0 \text{ thì } \sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{AB}}{|B|}$$

$$\text{Với } A > 0 \text{ thì } \frac{B}{\sqrt{A}} = \frac{B\sqrt{A}}{A}$$

$$\text{Với } A > 0, B > 0, A \neq B \text{ thì } \begin{cases} \frac{C}{\sqrt{A} + \sqrt{B}} = \frac{C(\sqrt{A} - \sqrt{B})}{A - B} \\ \frac{C}{\sqrt{A} - \sqrt{B}} = \frac{C(\sqrt{A} + \sqrt{B})}{A - B} \end{cases}$$

# LUYỆN TẬP

## Bài1: Thực hiện phép tính

### a) Dạng đưa thừa số ra ngoài dấu căn

$$\begin{aligned} & 2\sqrt{32} - 7\sqrt{8} + 3\sqrt{50} \\ &= 2\sqrt{16 \cdot 2} - 7\sqrt{4 \cdot 2} + 3\sqrt{25 \cdot 2} \\ &= 2 \cdot 4\sqrt{2} - 7 \cdot 2\sqrt{2} + 3 \cdot 5\sqrt{2} \\ &= 8\sqrt{2} - 14\sqrt{2} + 15\sqrt{2} \\ &= 9\sqrt{2} \end{aligned}$$

### Phân tích nháp

$$\sqrt{32} = \sqrt{16 \cdot 2} = 4\sqrt{2}$$

$$\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{50} = \sqrt{25 \cdot 2} = 5\sqrt{2}$$

**b) Dạng áp dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$**

$$\sqrt{(2 + \sqrt{5})^2} - \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$$

$$= |2 + \sqrt{5}| - |2 - \sqrt{5}|$$

$$= 2 + \sqrt{5} - (\sqrt{5} - 2)$$

$$= 2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} + 2$$

$$= 4$$

**Phân tích nháp**

$$\sqrt{(2 + \sqrt{5})^2} = |2 + \sqrt{5}| = 2 + \sqrt{5} \quad (\text{do } 2 + \sqrt{5} \geq 0)$$

$$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = |2 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2 \quad (\text{do } 2 - \sqrt{5} < 0)$$

### c) Dạng trục căn dưới mẫu

$$\begin{aligned} & \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}} + \frac{10}{\sqrt{6}+1} \\ &= \frac{2\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}}{2} - 4\cdot\frac{\sqrt{3\cdot 2}}{2} + \frac{10(\sqrt{6}-1)}{(\sqrt{6})^2-1^2} \\ &= \sqrt{6} - 2\sqrt{6} + 2(\sqrt{6}-1) \\ &= \sqrt{6} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{6} - 2 \\ &= \sqrt{6} - 2 \end{aligned}$$

### Phân tích nháp

$$\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}}{(\sqrt{2})^2} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6}$$

$$4\sqrt{\frac{3}{2}} = 4\cdot\frac{\sqrt{3\cdot 2}}{2} = 2\sqrt{6}$$

$$\frac{10}{\sqrt{6}+1} = \frac{10(\sqrt{6}-1)}{(\sqrt{6})^2-1^2} = \frac{10(\sqrt{6}-1)}{5} = 2(\sqrt{6}-1)$$

## Bài 2: Giải phương trình

### a) Dạng đưa về công thức $|A| = B$

$$\sqrt{x^2 + 4 - 4x} + 3 = 6$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x-2)^2} = 6 - 3$$

$$\Leftrightarrow |x-2| = 3$$

$$\Leftrightarrow x-2 = 3 \text{ hay } x-2 = -3$$

$$\Leftrightarrow x = 5 \text{ hay } x = -1$$

$$\text{Vậy } S = \{5; -1\}$$

### Phân tích nháp

$$\sqrt{x^2 + 4 - 4x} = \sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt{(x-2)^2} = |x-2|$$

#### Công thức

$$|A| = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B \text{ hay } A = -B \end{cases}$$

$$\text{Áp dụng } |x-2| = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} 3 \geq 0 \\ x-2 = 3 \text{ hay } x-2 = -3 \end{cases}$$

## b) Dạng đưa về công thức $\sqrt{A} = B$

$$2\sqrt{9x - 18} - \sqrt{4x - 8} = 12$$

$$\Leftrightarrow 2\sqrt{9(x - 2)} - \sqrt{4(x - 2)} = 12 \quad (*)$$

$$\text{ĐK: } x \geq 2$$

$$(*) \Leftrightarrow 2 \cdot 3\sqrt{x - 2} - 2\sqrt{x - 2} = 12$$

$$\Leftrightarrow 6\sqrt{x - 2} - 2\sqrt{x - 2} = 12$$

$$\Leftrightarrow 4\sqrt{x - 2} = 12$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x - 2} = 3$$

$$\Leftrightarrow x - 2 = 9$$

$$\Leftrightarrow x = 11$$

$$\text{Vậy } S = \{11\}$$

## Phân tích nháp

\* **Nhắc lại:**  $\sqrt{A}$  xác định  $\Leftrightarrow A \geq 0$

**Vậy**  $\sqrt{x - 2}$  xác định  $\Leftrightarrow x - 2 \geq 0$

$$\Leftrightarrow x \geq 2$$

\* **Công thức:**  $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$

**Vậy**  $\sqrt{x - 2} = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} 3 \geq 0 \\ x - 2 = 9 \end{cases}$

## DẶN DÒ

### 1) Học thuộc các công thức đã ôn

### 2) Bài tập về nhà:

#### Bài 1: Tính

$$\text{a) } 9\sqrt{20} - 5\sqrt{45} + \frac{3}{2}\sqrt{80}$$

$$\text{b) } \sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2} - \sqrt{(\sqrt{5} + 3)^2}$$

$$\text{c) } \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + 6\sqrt{\frac{2}{3}} - \frac{10}{\sqrt{6}-1}$$

#### Bài 2: Giải phương trình

$$\text{a) } \sqrt{4x^2 + 4x + 1} - 3 = 5$$

$$\text{b) } 5\sqrt{4x + 4} - 2\sqrt{9x + 9} + 1 = 9$$