

**Tuần 6: 11/10 - 15/10**

**LUYỆN TẬP**  
**(RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN THỨC BẬC HAI)**

**Bài 1: Tìm x**

$$a) \sqrt{(2x-1)^2} = 3$$

$$b) \sqrt{(5x+4)^2} = 5$$

**Giải:**

$$a) \sqrt{(2x-1)^2} = 3$$

$$\Leftrightarrow |2x-1| = 3$$

$$TH1: 2x-1 = 3 \quad TH2: 2x-1 = -3$$

$$\Leftrightarrow 2x = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x = -2$$

$$\Leftrightarrow x = 2$$

$$\Leftrightarrow x = -1$$

Vậy  $x = 2$  hoặc  $x = -1$

$$b) \sqrt{(5x+4)^2} = 5$$

$$\Leftrightarrow |5x+4| = 5$$

$$TH1: 5x+4 = 5$$

$$TH2: 5x+4 = -5$$

$$\Leftrightarrow 5x = 1$$

$$\Leftrightarrow 5x = -9$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-9}{5}$$

Vậy  $x = \frac{1}{5}$  hoặc  $x = \frac{-9}{5}$

**Bài 2: Rút gọn biểu thức**

$$a) \sqrt{18} - \sqrt{32} + \sqrt{50}$$

$$b) \sqrt{20} + 2\sqrt{45} - \sqrt{80}$$

$$c) 2\sqrt{3} + 3\sqrt{48} - \sqrt{75}$$

**Giải:**

$$a) \sqrt{18} - \sqrt{32} + \sqrt{50}$$

$$= \sqrt{9 \cdot 2} - \sqrt{16 \cdot 2} + \sqrt{25 \cdot 2}$$

$$= 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$$

$$= 4\sqrt{2}$$

$$b) \sqrt{20} + 2\sqrt{45} - \sqrt{80}$$

$$= \sqrt{4 \cdot 5} + 2\sqrt{9 \cdot 5} - \sqrt{16 \cdot 5}$$

$$= 2\sqrt{5} + 2 \cdot 3\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$$

$$= 2\sqrt{5} + 6\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$$

$$= 4\sqrt{5}$$

$$c) 2\sqrt{3} + 3\sqrt{48} - \sqrt{75}$$

$$= 2\sqrt{3} + 3\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{25 \cdot 3}$$

$$= 2\sqrt{3} + 3 \cdot 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{3} + 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$$

$$= 9\sqrt{3}$$

**Bài 3: Rút gọn biểu thức**

$$a) \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} + \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2}$$

$$b) \sqrt{(3-\sqrt{7})^2} - \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2}$$

**Giải:**

$$\begin{aligned}
 a) & \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} + \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} \\
 &= |1-\sqrt{5}| + |\sqrt{5}-3| \\
 &= (\sqrt{5}-1) + (3-\sqrt{5}) \\
 &= \sqrt{5}-1+3-\sqrt{5} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) & \sqrt{(3-\sqrt{7})^2} - \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2} \\
 &= |3-\sqrt{7}| - |\sqrt{7}-2| \\
 &= (3-\sqrt{7}) - (\sqrt{7}-2) \\
 &= 3-\sqrt{7}-\sqrt{7}+2 \\
 &= 5-2\sqrt{7}
 \end{aligned}$$

#### **Bài 4: Rút gọn biểu thức**

$$a) \frac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$$

$$b) \frac{5}{2-\sqrt{3}} - \frac{5}{2+\sqrt{3}}$$

**Giải:**

$$\begin{aligned}
 a) & \frac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}-\sqrt{2})} - \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})} \\
 &= \frac{3(\sqrt{5}-\sqrt{2}) - 3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2} \\
 &= \frac{3\sqrt{5} - 3\sqrt{2} - 3\sqrt{5} - 3\sqrt{2}}{5-2} = \frac{-6\sqrt{2}}{3} = -2\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) & \frac{5}{2-\sqrt{3}} - \frac{5}{2+\sqrt{3}} \\
 &= \frac{5(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} - \frac{5(2-\sqrt{3})}{(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})} \\
 &= \frac{5(2+\sqrt{3}) - 5(2-\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} \\
 &= \frac{10 + 5\sqrt{3} - 10 + 5\sqrt{3}}{2^2 - (\sqrt{3})^2} \\
 &= \frac{10\sqrt{3}}{1} = 10\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

**Dặn dò:**

- Ôn lại các bài đã giải.

- Làm thêm các bài tập sau:

1) Tìm x:

$$a) \sqrt{(3x-7)^2} = 15 \qquad b) \sqrt{(6-5x)^2} = 6$$

2) Rút gọn biểu thức:

$$a) \sqrt{180} + \sqrt{5} - 2\sqrt{80} \qquad b) \sqrt{(2\sqrt{7}+2)^2} + \sqrt{(2\sqrt{7}-6)^2} \qquad c) \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} - \frac{4}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$$

**CHỦ ĐỀ 2:**  
**CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI CĂN THỨC**  
**CĂN BẬC BA (LT)**

**1. Khái niệm căn bậc ba:**

**ĐỊNH NGHĨA**

Căn bậc ba của một số a là số x sao cho  $x^3 = a$

**Ví dụ 1:**

- Căn bậc ba của 8 là 2 vì  $2^3 = 8$
- Căn bậc ba của 27 là 3, vì  $3^3 = 27$
- Căn bậc ba của -125 là -5, vì  $(-5)^3 = -125$

Kí hiệu:  $\sqrt[3]{a}$

\* Chú ý:

$$\left(\sqrt[3]{a}\right)^3 = \sqrt[3]{a^3} = a$$

?1. Tìm căn bậc ba của mọi số sau:

- a) 27;      b) -64;      c) 0;      d)  $\frac{1}{125}$

Giải:

$$a) \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3 \qquad b) \sqrt[3]{-64} = \sqrt[3]{(-4)^3} = -4 \qquad c) \sqrt[3]{0} = 0$$

$$d) \sqrt[3]{\frac{1}{125}} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{5}\right)^3} = \frac{1}{5}$$

\* Nhận xét : SGK

**2. Tính chất:**

$$a < b \Leftrightarrow \sqrt[3]{a} < \sqrt[3]{b} \qquad ; \qquad \sqrt[3]{a \cdot b} = \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{b}$$

$$\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}} \quad (\text{ĐK: } b \neq 0)$$

?2/ Tính  $\sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64}$

**Cách 1:**

$$\begin{aligned} & \sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64} \\ &= \sqrt[3]{12^3} : \sqrt[3]{4^3} \\ &= 12 : 4 = 3 \end{aligned}$$

**Cách 2:**

$$\begin{aligned} & \sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64} \\ &= \sqrt[3]{1728 : 64} \\ &= \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3 \end{aligned}$$

**Bài 68(SGK/36): Tính**

$$\begin{aligned} a) & \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{-8} - \sqrt[3]{125} \\ &= \sqrt[3]{3^3} - \sqrt[3]{(-2)^3} - \sqrt[3]{5^3} \\ &= 3 - (-2) - 5 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & \frac{\sqrt[3]{135}}{\sqrt[3]{5}} - \sqrt[3]{54} \cdot \sqrt[3]{4} \\ &= \sqrt[3]{\frac{135}{5}} - \sqrt[3]{216} \\ &= \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{216} \\ &= \sqrt[3]{3^3} - \sqrt[3]{6^3} \\ &= 3 - 6 \\ &= -3 \end{aligned}$$

**DẶN DÒ:**

- Ôn bài đã học hôm nay
- Ghi chép bài đầy đủ