

BÀI TẬP
CHỦ ĐỀ: CĂN BẬC HAI

Bài 1. Tính căn bậc hai số học của các số sau:

- 1) 36 2) 81 3) 121 4) 144 5) 0,16
- 6) $2\frac{7}{9}$ 7) 29 8) 0

Bài 2. So sánh các căn bậc hai sau:

- 1) 6 và $\sqrt{41}$ 2) $\sqrt{19}$ và 4 3) $\sqrt{21}$ và 5
- 4) 7 và $\sqrt{51}$

Bài 3. Tìm x để các biểu thức sau có nghĩa:

- 1) $\sqrt{5x}$ 2) $\sqrt{3x+7}$ 3) $\sqrt{5-x}$
- 4) $\sqrt{\frac{2x-3}{5}}$ 5) $\sqrt{\frac{4}{3-2x}}$

Bài 4. Rút gọn:

- 1) $\sqrt{(3-\sqrt{11})^2}$ 2) $\sqrt{(\sqrt{17}-4)^2}$
- 3) $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} - \sqrt{(2+\sqrt{5})^2}$ 4) $\sqrt{(4-\sqrt{17})^2} - \sqrt{(\sqrt{17}-3)^2}$

Bài giải tóm tắt

Bài 1. Tính căn bậc hai số học của các số sau:

- 1) $\sqrt{36} = 6$ 2) $\sqrt{81} = 9$ 3) $\sqrt{121} = 11$ 4) $\sqrt{144} = 12$ 5) $\sqrt{0,16} = 0,4$
6) $\sqrt{2\frac{7}{9}} = \sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{5}{3}$ 7) $\sqrt{29}$ 8) $\sqrt{0} = 0$

Bài 2. So sánh các căn bậc hai sau:

- 1) 6 và $\sqrt{41}$

Giải: Vì $36 < 41$ nên $\sqrt{36} < \sqrt{41}$

Vậy $6 < \sqrt{41}$

- 2) $\sqrt{19}$ và 4 (đáp án: $\sqrt{19} > 4$)

- 3) $\sqrt{21}$ và 5 (đáp án: $\sqrt{21} < 5$)

- 4) 7 và $\sqrt{51}$ (đáp án: $7 < \sqrt{51}$)

Bài 3. Tìm x để các biểu thức sau có nghĩa:

- 1) $\sqrt{5x}$ 2) $\sqrt{3x+7}$ 3) $\sqrt{5-x}$
4) $\sqrt{\frac{2x-3}{5}}$ 5) $\sqrt{\frac{4}{3-2x}}$

Giải:

1) $\sqrt{5x}$ có nghĩa $\Leftrightarrow 5x \geq 0$

$$\Leftrightarrow x \geq 0$$

Vậy $x \geq 0$ thì $\sqrt{5x}$ có nghĩa

2) **Đáp án:** $x \geq \frac{-7}{3}$

3) **Đáp án:** $x \leq 5$

4) Đáp án: $x \geq \frac{3}{2}$

5) Đáp án: $x < \frac{3}{2}$

Bài 4: Rút gọn:

$$1) \sqrt{(3-\sqrt{11})^2} = |3-\sqrt{11}| = \sqrt{11}-3$$

$$2) \sqrt{(\sqrt{17}-4)^2} = |\sqrt{17}-4| = \sqrt{17}-4$$

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

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

$$= 3-\sqrt{5} - (2+\sqrt{5})$$

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

$$= 1-2\sqrt{5}$$

$$4) \sqrt{(4-\sqrt{17})^2} - \sqrt{(\sqrt{17}-3)^2}$$

$$= |4-\sqrt{17}| - |\sqrt{17}-3|$$

$$= \sqrt{17}-4 - (\sqrt{17}-3)$$

$$= \sqrt{17}-4 - \sqrt{17} + 3$$

$$= -1$$