

Nội dung bài viết

1. [A. B. Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức - Bài 4: Các tính chất của căn bậc hai số học \(tiếp theo\)](#)
2. [C. Hoạt động luyện tập - Bài 4: Các tính chất của căn bậc hai số học \(tiếp theo\)](#)
  1. [Câu 1: \(trang 13 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1\)](#)
  2. [Câu 2: \(trang 13 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 1\)](#)
  3. [Câu 3: \(trang 14 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 1\)](#)
  4. [Câu 4: \(trang 14 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1\)](#)
3. [D.E. Hoạt động vận dụng, tìm tòi và mở rộng](#)
  1. [Câu 1: \(trang 14 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 1\)](#)
  2. [Câu 2: \(trang 14 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 1\)](#)
  3. [Câu 3: \(trang 14 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 1 chương 1\)](#)

**A. B. Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức - Bài 4: Các tính chất của căn bậc hai số học (tiếp theo)**

**a) Tính và dự đoán:**

+) Tính:

$$*) \sqrt{\frac{16}{25}} \text{ và } \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}$$

$$*) \sqrt{\frac{1,44}{81}} \text{ và } \frac{\sqrt{1,44}}{\sqrt{81}}$$

+) Dự đoán (<, >, =):

$$\sqrt{\frac{a}{b}} \square \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \text{ với } a \geq 0; b \geq 0.$$

**Hướng dẫn:**

+) Tính:

$$*) \sqrt{\frac{16}{25}} = \sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^2} = \frac{4}{5}; \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} = \frac{4}{5}.$$

$$\text{Vậy } \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}$$

$$*) \sqrt{\frac{1,44}{81}} = \sqrt{\left(\frac{1,2}{9}\right)^2} = \frac{1,2}{9} = \frac{2}{15}; \frac{\sqrt{1,44}}{\sqrt{81}} = \frac{1,2}{9} = \frac{2}{15}.$$

$$\text{Vậy } \sqrt{\frac{1,44}{81}} = \frac{\sqrt{1,44}}{\sqrt{81}}$$

+) Dự đoán:  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ , với  $a \geq 0; b \geq 0$ .

b) Chứng minh: Vì  $a \geq 0; b \geq 0$  nên  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$  xác định và không âm

$$\text{Ta có: } \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)^2 = \frac{(\sqrt{a})^2}{(\sqrt{b})^2} = \frac{a}{b}.$$

Vậy  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$  là căn bậc hai số học của  $\frac{a}{b}$ , tức là  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ .

c) Đọc kĩ nội dung sau:

Với  $a \geq 0; b > 0$  ta có:

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Chú ý:

- Có thể áp dụng định lí trên theo chiều từ phải sang trái, nghĩa là: với các số  $a \geq 0$ ;  $b > 0$ , ta có:

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

d) Tính:

$$\sqrt{\frac{25}{169}}; \sqrt{\frac{0,81}{0,49}}; \sqrt{\frac{0,64}{1,44}}; \frac{\sqrt{80}}{\sqrt{5}}$$

Hướng dẫn:

$$+) \sqrt{\frac{25}{169}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{169}} = \frac{5}{13}$$

$$+) \sqrt{\frac{0,81}{0,49}} = \frac{\sqrt{0,81}}{\sqrt{0,49}} = \frac{0,9}{0,7} = \frac{9}{7}$$

$$+) \sqrt{\frac{0,64}{1,44}} = \frac{\sqrt{0,64}}{\sqrt{1,44}} = \frac{0,8}{1,2} = \frac{2}{3}$$

$$+) \frac{\sqrt{80}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{80}{5}} = \sqrt{16} = 4$$

**C. Hoạt động luyện tập - Bài 4: Các tính chất của căn bậc hai số học (tiếp theo)**

**Câu 1:** (trang 13 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1)

**Tính:**

a)  $\sqrt{\frac{1,44}{3,61}}$       b)  $\sqrt{\frac{0,25}{9}}$

c)  $\sqrt{1\frac{13}{36} \cdot 3\frac{13}{36}}$       d)  $\sqrt{\frac{1}{121} \cdot 3\frac{6}{25}}$

e)  $\sqrt{1\frac{13}{36} \cdot 2\frac{2}{49} \cdot 2\frac{7}{9}}$       g)  $\sqrt{\frac{165^2 \cdot 124^2}{164}}$

**Bài làm:**

Giải câu a)

$$\sqrt{\frac{1,44}{3,61}} = \frac{144}{361} = \frac{12}{19}$$

Giải câu b)

$$\sqrt{\frac{0,25}{9}} = \frac{25}{900} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

Giải câu c)

$$\sqrt{1\frac{13}{36} \cdot 3\frac{13}{36}} = \sqrt{\frac{49}{36} \cdot \frac{121}{36}} = \sqrt{\frac{49}{36}} \cdot \sqrt{\frac{121}{36}} = \frac{7}{6} \cdot \frac{11}{6} = \frac{77}{36}$$

Giải câu d)

$$\sqrt{\frac{1}{121} \cdot 3 \cdot \frac{6}{25}} = \sqrt{\frac{1}{121} \cdot \frac{81}{25}} = \sqrt{\frac{1}{121}} \cdot \sqrt{\frac{81}{25}} = \frac{1}{11} \cdot \frac{9}{5} = \frac{9}{55}$$

Giải câu e)

$$\sqrt{1 \cdot \frac{13}{36} \cdot 2 \cdot \frac{2}{49} \cdot 2 \cdot \frac{7}{9}} = \sqrt{\frac{49}{36} \cdot \frac{100}{49} \cdot \frac{25}{9}} = \sqrt{\frac{49}{36}} \cdot \sqrt{\frac{100}{49}} \cdot \sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{7}{6} \cdot \frac{10}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{25}{9}$$

Giải câu g)

$$\sqrt{\frac{165^2 \cdot 124^2}{164}} = \sqrt{\frac{11849}{164}} = \frac{17}{2}$$

**Câu 2:** (trang 13 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 1)

**Tính:**

a)  $\frac{\sqrt{245}}{\sqrt{5}}$       b)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{75}}$

c)  $\frac{\sqrt{10,8}}{\sqrt{0,3}}$       d)  $\frac{\sqrt{6,5}}{\sqrt{58,5}}$

**Bài làm:**

Giải câu a)

$$\frac{\sqrt{245}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{245}{5}} = \sqrt{49} = 7$$

Giải câu b)

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{75}} = \sqrt{\frac{3}{75}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$$

Giải câu c)

$$\frac{\sqrt{10,8}}{\sqrt{0,3}} = \sqrt{\frac{10,8}{0,3}} = \sqrt{36} = 6$$

Giải câu d)

$$\frac{\sqrt{6,5}}{\sqrt{58,5}} = \sqrt{\frac{6,5}{58,5}} = \sqrt{\frac{65}{585}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

**Câu 3:** (trang 14 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 1 chương 1)

**Tính:**

a)  $\sqrt{\frac{61^2 - 60^2}{81}}$

b)  $\sqrt{\frac{74^2 - 24^2}{121}}$

**Bài làm:**

Giải câu a)

$$\sqrt{\frac{61^2 - 60^2}{81}} = \sqrt{\frac{(61 - 60)(61 + 60)}{81}} = \sqrt{\frac{121}{81}} = \frac{11}{9}$$

Giải câu b)

$$\sqrt{\frac{74^2 - 24^2}{121}} = \sqrt{\frac{4900}{121}} = \frac{70}{11}.$$

**Câu 4: (trang 14 SGK VNEN Toán 9 tập 1 chương 1)**

**Tìm số x không âm, biết:**

a)  $9 - 4\sqrt{x} = 1$

b)  $\sqrt{\frac{x}{5}} = 4$

c)  $\sqrt{7x} < 9$

**Lời giải:**

Giải câu a)

$$9 - 4\sqrt{x} = 1 \Leftrightarrow 4\sqrt{x} = 8 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 2 \Leftrightarrow x = 4$$

Giải câu b)

$$\sqrt{\frac{x}{5}} = 4 \Leftrightarrow \frac{x}{5} = 16 \Leftrightarrow x = 5 \cdot 16 = 80$$

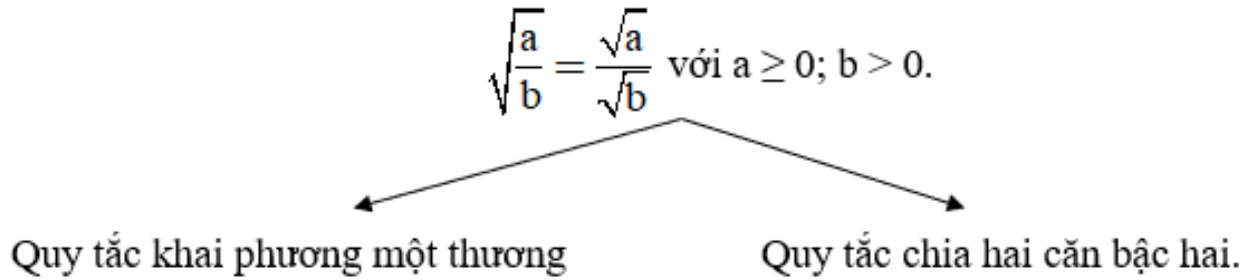
Giải câu c)

$$\sqrt{7x} < \underline{9} \Leftrightarrow 7x < 81 \Leftrightarrow x < \frac{81}{7}.$$

**D.E. Hoạt động vận dụng, tìm tòi và mở rộng**

**Câu 1: (trang 14 SGK Toán 9 VNEN tập 1 chương 1)**

Đọc sơ đồ sau rồi phát biểu các quy tắc “Khai phương một thương” và “Chia hai căn bậc hai”:



**Lời giải:**

**Quy tắc "Khai phương một thương":**

Muốn khai phương một thương  $a/b$ , trong đó số  $a$  không âm và số  $b$  dương, ta có thể lần lượt khai phương số  $a$  và số  $b$ , rồi lấy kết quả thứ nhất chia cho kết quả thứ hai

**Quy tắc "Chia hai căn bậc hai" :**

Muốn chia căn bậc hai của số  $a$  không âm cho căn bậc hai của số  $b$  dương, ta có thể chia số  $a$  cho số  $b$  rồi khai phương kết quả đó.

**Câu 2: (trang 14 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 1 chương 1)**

**Tính:**

a)  $\sqrt{3\frac{22}{49}}$

b)  $\frac{\sqrt{2,25.121 - 2,25.21}}{\sqrt{6,25}}$

**Lời giải:**

Giải câu a)



$$\sqrt{3\frac{22}{49}} = \sqrt{\frac{169}{49}} = \frac{13}{7}$$

Giải câu b)

$$\frac{\sqrt{2,25 \cdot 121 - 2,25 \cdot 21}}{\sqrt{6,25}}$$

$$= \sqrt{\frac{2,25 \cdot (121 - 21)}{6,25}} = \sqrt{\frac{2,25 \cdot 100}{6,25}} = \sqrt{36} = 6$$

**Câu 3:** (trang 14 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 1 chương 1)

**Biểu diễn dưới dạng thương của hai căn bậc hai:**

a)  $\sqrt{\frac{3a}{b}}$  với  $a < 0, b < 0$

b)  $\sqrt{\frac{a}{xy}}$  với  $a < 0, x < 0, y > 0$

Giải câu a)

$$\sqrt{\frac{3a}{b}} = \frac{\sqrt{-3a}}{\sqrt{-b}}$$

Giải câu b)

$$\sqrt{\frac{a}{xy}} = \frac{\sqrt{-a}}{\sqrt{-xy}}$$