

## Bài 1: Căn bậc hai

**Trả lời câu hỏi Toán 9 Tập 1 Bài 1 trang 4:**

Tìm các căn bậc hai của mỗi số sau:

- a) 9;    b)  $4/9$ ;    c) 0,25;    d) 2.

**Lời giải**

a) Căn bậc hai của 9 là 3 và -3 (vì  $3^2 = 9$  và  $(-3)^2 = 9$ )

b) Căn bậc hai của  $4/9$  là  $2/3$  và  $(-2)/3$  (vì  $(2/3)^2 = 4/9$  và  $(-2/3)^2 = 4/9$ )

c) Căn bậc hai của 0,25 là 0,5 và -0,5 (vì  $0,5^2 = 0,25$  và  $(-0,5)^2 = 0,25$ )

d) Căn bậc hai của 2 là  $\sqrt{2}$  và  $-\sqrt{2}$  (vì  $(\sqrt{2})^2 = 2$  và  $(-\sqrt{2})^2 = 2$ ).

**Trả lời câu hỏi Toán 9 Tập 1 Bài 1 trang 5:** Tìm căn bậc hai số học của mỗi số sau:

- a) 49;    b) 64;    c) 81;    d) 1,21.

**Lời giải**

a)  $\sqrt{49} = 7$ , vì  $7 > 0$  và  $7^2 = 49$

b)  $\sqrt{64} = 8$ , vì  $8 > 0$  và  $8^2 = 64$

c)  $\sqrt{81} = 9$ , vì  $9 > 0$  và  $9^2 = 81$

d)  $\sqrt{1,21} = 1,1$  vì  $1,1 > 0$  và  $1,1^2 = 1,21$

**Trả lời câu hỏi Toán 9 Tập 1 Bài 1 trang 5:**

Tìm căn bậc hai của mỗi số sau:

- a) 64;    b) 81;    c) 1,21.

**Lời giải**

a) Các căn bậc hai của 64 là 8 và -8

b) Các căn bậc hai của 81 là 9 và -9

c) Các căn bậc hai của 1,21 là 1,1 và -1,1

**Trả lời câu hỏi Toán 9 Tập 1 Bài 1 trang 6:** So sánh

a) 4 và  $\sqrt{15}$ ;      b)  $\sqrt{11}$  và 3.

**Lời giải**

a)  $16 > 15$  nên  $\sqrt{16} > \sqrt{15}$ . Vậy  $4 > \sqrt{15}$

b)  $11 > 9$  nên  $\sqrt{11} > \sqrt{9}$ . Vậy  $\sqrt{11} > 3$

**Trả lời câu hỏi Toán 9 Tập 1 Bài 1 trang 6:**

Tìm số  $x$  không âm, biết:

a)  $\sqrt{x} > 1$ ;      b)  $\sqrt{x} < 3$ .

**Lời giải**

a)  $1 = \sqrt{1}$ , nên  $\sqrt{x} > 1$  có nghĩa là  $\sqrt{x} > \sqrt{1}$

Vì  $x \geq 0$  nên  $\sqrt{x} > \sqrt{1} \Leftrightarrow x > 1$ . Vậy  $x > 1$

b)  $3 = \sqrt{9}$ , nên  $\sqrt{x} < 3$  có nghĩa là  $\sqrt{x} < \sqrt{9}$

Vì  $x \geq 0$  nên  $\sqrt{x} < \sqrt{9} \Leftrightarrow x < 9$ . Vậy  $x < 9$

**Bài 1 (trang 6 SGK Toán 9 Tập 1):**

Tìm căn bậc hai số học của mỗi số sau rồi suy ra căn bậc hai của chúng:

121; 144; 169; 225; 256; 324; 361; 400

**Lời giải:**

Ta có:  $\sqrt{121} = 11$  vì  $11 > 0$  và  $11^2 = 121$  nên

Căn bậc hai số học của 121 là 11. Căn bậc hai của 121 là 11 và  $-11$ .

Tương tự:

Căn bậc hai số học của 144 là 12. Căn bậc hai của 144 là 12 và  $-12$ .

Căn bậc hai số học của 169 là 13. Căn bậc hai của 169 là 13 và  $-13$ .

Căn bậc hai số học của 225 là 15. Căn bậc hai của 225 là 15 và  $-15$ .

Căn bậc hai số học của 256 là 16. Căn bậc hai của 256 là 16 và -16.

Căn bậc hai số học của 324 là 18. Căn bậc hai của 324 là 18 và -18.

Căn bậc hai số học của 361 là 19. Căn bậc hai của 361 là 19 và -19.

Căn bậc hai số học của 400 là 20. Căn bậc hai của 400 là 20 và -20.

**Bài 2 (trang 6 SGK Toán 9 Tập 1):**

So sánh:

a) 2 và  $\sqrt{3}$  ;    b) 6 và  $\sqrt{41}$  ;    c) 7 và  $\sqrt{47}$

**Lời giải:**

a)  $2 = \sqrt{4}$

Vì  $4 > 3$  nên  $\sqrt{4} > \sqrt{3}$  (định lí)

Vậy  $2 > \sqrt{3}$

b)  $6 = \sqrt{36}$

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

Vậy  $6 < \sqrt{41}$

c)  $7 = \sqrt{49}$

Vì  $49 > 47$  nên  $\sqrt{49} > \sqrt{47}$

Vậy  $7 > \sqrt{47}$ .

**Bài 3 (trang 6 SGK Toán 9 Tập 1):**

Dùng máy tính bỏ túi, tính giá trị gần đúng của nghiệm mỗi phương trình sau (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba):

a)  $x^2 = 2$  ;    b)  $x^2 = 3$

c)  $x^2 = 3,5$  ;    d)  $x^2 = 4,12$

Hướng dẫn: Nghiệm của phương trình  $x^2 = a$  ( với  $a \geq 0$  ) là các căn bậc hai của  $a$ .

**Lời giải:**

a)  $x^2 = 2 \Rightarrow x_1 = \sqrt{2}$  và  $x_2 = -\sqrt{2}$

Dùng máy tính bỏ túi ta tính được:

$$\sqrt{2} \approx 1,414213562$$

Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba là:

$$x_1 = 1,414; x_2 = -1,414$$

b)  $x^2 = 3 \Rightarrow x_1 = \sqrt{3}$  và  $x_2 = -\sqrt{3}$

Dùng máy tính ta được:

$$\sqrt{3} \approx 1,732050907$$

Vậy  $x_1 = 1,732; x_2 = -1,732$

c)  $x^2 = 3,5 \Rightarrow x_1 = \sqrt{3,5}$  và  $x_2 = -\sqrt{3,5}$

Dùng máy tính ta được:

$$\sqrt{3,5} \approx 1,870828693$$

Vậy  $x_1 = 1,871; x_2 = -1,871$

d)  $x^2 = 4,12 \Rightarrow x_1 = \sqrt{4,12}$  và  $x_2 = -\sqrt{4,12}$

Dùng máy tính ta được:

$$\sqrt{4,12} \approx 2,029778313$$

Vậy  $x_1 = 2,030; x_2 = -2,030$

**Bài 4 (trang 7 SGK Toán 9 Tập 1):**

Tìm số x không âm, biết:

a)  $\sqrt{x} = 15;$       b)  $2\sqrt{x} = 14$

c)  $\sqrt{x} < \sqrt{2};$       d)  $\sqrt{2x} < 4$

**Lời giải:**

**Lưu ý:** Vì  $x$  không âm ( $x \geq 0$ ) nên các căn thức trong bài đều xác định.

a)  $\sqrt{x} = 15$

Vì  $x \geq 0$  nên bình phương hai vế ta được:

$$x = 15^2 \Leftrightarrow x = 225$$

Vậy  $x = 225$

b)  $2\sqrt{x} = 14 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 7$

Vì  $x \geq 0$  nên bình phương hai vế ta được:

$$x = 7^2 \Leftrightarrow x = 49$$

Vậy  $x = 49$

c)  $\sqrt{x} < \sqrt{2}$

Vì  $x \geq 0$  nên bình phương hai vế ta được:  $x < 2$

Vậy  $0 \leq x < 2$

d)  $\sqrt{2x} < 4$

Vì  $x \geq 0$  nên bình phương hai vế ta được:

$$2x < 16 \Leftrightarrow x < 8$$

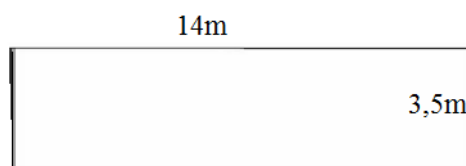
Vậy  $0 \leq x < 8$

**Bài 5 (trang 7 SGK Toán 9 Tập 1):**

**Đố.** Tính cạnh một hình vuông, biết diện tích của nó bằng diện tích của hình chữ nhật có chiều rộng 3,5m và chiều dài 14m.



a)



b)

*Hình 1*

**Lời giải:**

Diện tích hình chữ nhật:  $S_{HCN} = 3,5.14 = 49 \text{ (m}^2\text{)}$

Gọi  $a \text{ (m)}$  ( $a > 0$ ) là độ dài của cạnh hình vuông. Suy ra diện tích hình vuông là

$$S_{HV} = a^2 = 49 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\Rightarrow a = 7 \text{ (m)}$$

Vậy cạnh hình vuông có độ dài là 7m.