

## BÀI 1: CĂN BẬC HAI

### 1. Giải bài 1 trang 6 SGK Toán lớp 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.

#### 1.1. Phương pháp giải

Như ta đã biết: Căn bậc hai của một số  $a$  không âm là số  $x$  sao cho  $x^2 = a$

Số  $\sqrt{a}$  là căn bậc hai số học của số dương  $a$ .

#### 1.2. Hướng dẫn 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  $-20$

### 2. Giải bài 2 trang 6 SGK Toán lớp 9 tập 1

So sánh

a) 2 và  $\sqrt{3}$

b) 6 và  $\sqrt{41}$

c) 7 và  $\sqrt{47}$

#### 2.1. Phương pháp giải

Khi so sánh hai số không âm, ta cần viết số đó dưới dạng căn bậc hai của một số. Rồi so sánh số trong căn với nhau.

Số nào trong căn lớn hơn thì giá trị lớn hơn, số nào trong căn bé hơn thì bé hơn.

#### 2.2. Hướng dẫn giải

**Câu a:** Ta có:  $2 = \sqrt{2^2} = \sqrt{4}$  và  $4 > 3$  nên ta suy ra  $\sqrt{4} > \sqrt{3}$

Vậy  $2 > \sqrt{3}$

**Câu b:** Ta có:  $6 = \sqrt{36}$  và  $36 < 41$  nên suy ra  $\sqrt{36} < \sqrt{41}$

Vậy:  $6 < \sqrt{41}$

**Câu c:** Tương tự như hai câu trên, ta cũng viết lại là

$7 = \sqrt{7^2} = \sqrt{49}$  và  $49 > 47$  nên suy ra  $\sqrt{49} > \sqrt{47}$

Vậy  $7 > \sqrt{47}$

### 3. Giải bài 3 trang 6 SGK Toán lớp 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 3)

a)  $X^2 = 2$

b)  $X^2 = 3$

c)  $X^2 = 3,5$

d)  $X^2 = 4,12$

#### 3.1. Phương pháp giải

Nghiệm của phương trình  $X^2 = a$  (với  $a \geq 0$ ) là căn bậc hai của  $a$ .

#### 3.2. Hướng dẫn giải

**Câu a:**  $x^2 = 2 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$

Bằng máy tính, ta tìm được:  $x \approx \pm 1,414$

**Câu b:**  $x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{3}$

Bằng máy tính, ta tìm được:  $x \approx \pm 1,732$

**Câu c:**  $x^2 = 3,5 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{3,5}$

Bằng máy tính, ta tìm được:  $x \approx \pm 1,871$

**Câu d:**  $x^2 = 4,12 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{4,12}$

Bằng máy tính, ta tìm được:  $x \approx \pm 2,03$

#### 4. Giải bài 4 trang 7 SGK Toán lớp 9 tập 1

Tìm số  $x$  không âm, biết

a)  $\sqrt{x} = 15$

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

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

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

##### 4.1. Phương pháp giải

Như bài tập trước, Để giải bài 4 này, các em tìm được một số  $x^2 = a$  (với  $a$  không âm) thì em suy ra là  $x = \pm\sqrt{a}$

##### 4.2. Hướng dẫn giải

**Câu a:** Ta có

$$\sqrt{x} = 15 \Leftrightarrow (\sqrt{x})^2 = 15^2$$

$$\Leftrightarrow x = 225$$

**Câu b:** Ta có

$$2\sqrt{x} = 14 \Leftrightarrow \sqrt{x} = \frac{14}{2} = 7$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{x})^2 = 7^2 \Leftrightarrow x = 49$$

**Câu c:** Đây là một bất phương trình của hai số không âm, vậy ta sẽ bình phương cả hai vế

$$\sqrt{x} < \sqrt{2} \Leftrightarrow (\sqrt{x})^2 < (\sqrt{2})^2$$

$$\Leftrightarrow x < 4$$

**Câu d:** Tương tự với câu c ở trên, lại một bất phương trình của hai số không âm, ta cũng bình phương cả hai vế

$$\sqrt{2x} < 4 \Leftrightarrow (\sqrt{2x})^2 < 4^2$$

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

#### 5. Giải bài 5 trang 7 SGK Toán lớp 9 tập 1

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

##### 5.1. Phương pháp giải

Sử dụng các công thức sau

- Công thức tính diện tích hình vuông cạnh  $a$  là  $S = a^2$
- Công thức tính diện tích hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng lần lượt là  $a$ ;  $b$  là  $S = a.b$

##### 5.2. Hướng dẫn giải

Gọi  $x$  (m) là độ dài hình vuông,  $x > 0$

Diện tích của hình vuông là:  $x^2$  (m<sup>2</sup>)

Diện tích của hình chữ nhật là:  $3,5 \cdot 14 = 49 \text{ (m}^2\text{)}$

Theo đề bài, diện tích của hình vuông bằng diện tích của hình chữ nhật, nên ta có

$$x^2 = 49 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{49} \Leftrightarrow x = \pm 7$$

Vì  $x > 0$  nên  $x = 7$

Vậy độ dài cạnh hình vuông là 7m

www.eLib.vn