

Hướng dẫn sách giải bài tập Toán lớp 7 trang 27, 28, 29: Số vô tỉ - Khái niệm về căn bậc hai chi tiết nhất đầy đủ và chi tiết nhất dưới đây, giúp các bạn học sinh củng cố kiến thức đã được học và vận dụng để có thể giải các dạng toán với yêu cầu tương tự như vậy.

**Bài 106 trang 27 SBT toán lớp 7 tập 1**

Điền số thích hợp vào các bảng sau:

x	2	3	10	-2	-3	1	0	1,1	0,5	2/3
$x^2$	4	9								

x	4	9	-4		1	0	1,21	0,25	1,44	-25	4/9
$\sqrt{x}$	2	3	Không có								

**Lời giải:**

x	2	3	10	-2	-3	1	0	1,1	0,5	2/3
$x^2$	4	9	100	4	9	1	0	1,21	0,25	4/9

x	4	9	-4		1	0	1,21	0,25	1,44	-25	4/9
$\sqrt{x}$	2	3	Không có		1	0	1,1	0,5	1,2	Không có	2/3

**Bài 107 SBT trang 28 toán lớp 7 tập 1**

Tính

a.  $\sqrt{81}$       b.  $\sqrt{8100}$       c.  $\sqrt{64}$       d.  $\sqrt{0,64}$

e.  $\sqrt{1000000}$       g.  $\sqrt{0,01}$       h.  $\sqrt{\frac{49}{100}}$

i.  $\sqrt{\frac{4}{25}}$       k.  $\sqrt{\frac{0,09}{12}}$

**Lời giải:**

a.  $\sqrt{81} = 9$       b.  $\sqrt{8100} = 90$       c.  $\sqrt{64} = 8$

d.  $\sqrt{0,64} = 0,8$       e.  $\sqrt{1000000} = 1000$       g.  $\sqrt{0,01} = 0,1$

h.  $\sqrt{\frac{49}{100}} = \frac{7}{10}$       i.  $\sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{2}{5}$       k.  $\sqrt{\frac{0,09}{12}} = \frac{0,3}{11} = \frac{3}{110}$

**Bài 108 SBT tập 1 trang 28 toán 7**

Trong các số sau đây số nào có căn bậc hai? Hãy cho biết căn bậc hai không âm của các số đó:

a = 0    b = -25    c = 1

d = 16 + 9    e = 32 + 42    g =  $\pi - 4$

h = (2-11)2    i = (-5)2    k = -32

l =  $\sqrt{16}$     m = 34    n = 52 - 32

**Lời giải:**

Các số có căn bậc hai:

a = 0    c = 1    d = 16+9    e = 32+42    h = (2-11)2    i = (-5)2

l =  $\sqrt{16}$     m = 34    n = 52 - 32

Ta có

$\sqrt{a} = 0 = 0$      $\sqrt{c} = 1$      $\sqrt{d} = 16 + 9 = \sqrt{25} = 5$

$$\sqrt{e} = 32 + 42 = \sqrt{25} = 5 \quad \sqrt{h} = (2 - 11)^2 = \sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{i} = (-5)^2 = \sqrt{25} = 5 \quad \sqrt{l} = \sqrt{16} = 4 \quad \sqrt{m} = 34 = 33 = 9$$

$$\sqrt{n} = 52 - 32 = \sqrt{16} = 4$$

**Bài 109 tập 1 trang 28 SBT toán lớp 7**

Hãy cho biết mỗi số sau đây là căn bậc hai của số nào:

$$a = 2; b = -5; c = 1; d = 25; e = 0; g = \sqrt{7};$$

**Lời giải**

$a = 2$  là căn bậc hai của 4

$b = -5$  là căn bậc hai của 25;

$c = 1$  là căn bậc hai của 1

$d = 25$  là căn bậc hai của 625

$e = 0$  là căn bậc hai của 0;

$g = \sqrt{7}$  là căn bậc hai của 7;

**Bài 110 toán lớp 7 SBT tập 1 trang 28**

Tìm căn bậc hai không âm của các số sau:

1. 16; 1600; 0,16; 162
2. 25; 52;  $(-5)^2$ ; 252
3. 1; 100; 0,01; 10000
4. 0,04; 0,36; 1,44; 0,0121

**Lời giải:**

a.  $\sqrt{16} = 4$ ;  $\sqrt{1600} = 40$ ;  $\sqrt{0,16} = 0,4$ ;  $\sqrt{16^2} = 16$

b.  $\sqrt{25} = 5$ ;  $\sqrt{5^2} = 5$ ;  $\sqrt{(-5)^2} = 5$ ;  $\sqrt{25^2} = 25$

c.  $\sqrt{1} = 1$ ;  $\sqrt{100} = 10$ ;  $\sqrt{0,01} = 0,1$ ;  $\sqrt{10000} = 100$

d.  $\sqrt{0,044} = 0,2$ ;  $\sqrt{0,36} = 0,6$ ;  $\sqrt{1,22} = 1,2$ ;  $\sqrt{0,0121} = 0,11$

**Bài 111 trang 28 sách bài tập Toán 7 Tập 1**

Trong các số sau số nào bằng  $\frac{3}{7}$ ?

- a.  $\frac{39}{91}$       b.  $\sqrt{\frac{3^2}{7^2}}$
- c.  $\frac{\sqrt{3^2} + \sqrt{39^2}}{\sqrt{7^2} + \sqrt{91^2}}$       d.  $\frac{\sqrt{3^2} - \sqrt{39^2}}{\sqrt{7^2} - \sqrt{91^2}}$

**Lời giải:**

Tất cả các số đều bằng  $\frac{3}{7}$

- a.  $\frac{39}{91} = \frac{39:13}{91:13} = \frac{3}{7}$
- b.  $\sqrt{\frac{3^2}{7^2}} = \frac{3}{7}$
- c.  $\frac{\sqrt{3^2} + \sqrt{39^2}}{\sqrt{7^2} + \sqrt{91^2}} = \frac{3 + 39}{7 + 91} = \frac{42}{98} = \frac{3}{7}$
- d.  $\frac{\sqrt{3^2} - \sqrt{39^2}}{\sqrt{7^2} - \sqrt{91^2}} = \frac{3 - 39}{7 - 91} = -\frac{36}{-84} = \frac{3}{7}$

**Bài 112 tập 1 trang 28 SBT toán lớp 7**

Trong các số sau số nào không bằng 2,4?

a.  $\sqrt{(2,5)^2 - (0,7)^2}$

b.  $\sqrt{(2,5 - 0,7)^2}$

c.  $\sqrt{(2,5 + 0,7)(2,5 - 0,7)}$

d.  $\sqrt{5,76}$

e.  $\sqrt{1,8.3,2}$

g.  $2,5 - 0,7$

Lời giải:

b.  $\sqrt{(2,5 - 0,7)^2} = 1,8 \neq 2,4$

g.  $2,5 - 0,7 = 1,8 \neq 2,4$

Bài 113 tập 1 toán lớp 7 SBT trang 29

a) Điền số thích hợp vào chỗ trống:

$\sqrt{1} = \dots$        $\sqrt{1 + 2 + 1} = \dots$

$\sqrt{1 + 2 + 3 + 2 + 1} = \dots$

b, Viết tiếp ba đẳng thức nữa vào danh sách trên

Lời giải:

a.  $\sqrt{1} = 1$

$\sqrt{1 + 2 + 1} = 2$

$\sqrt{1 + 2 + 3 + 2 + 1} = 3$

b.  $\sqrt{1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1} = 4$

$\sqrt{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1} = 5$

$\sqrt{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1} = 6$

Bài 113 trang 29 tập 1 SBT toán 7

Cho x là số hữu tỉ khác 0, y là một số vô tỉ. Chứng tỏ rằng : x + y và x.y là những số vô tỉ.

**Lời giải:**

Giả sử  $x + y = z$  là một số hữu tỉ.

Suy ra  $y = z - x$  ta có  $z$  hữu tỉ,  $x$  hữu tỉ thì  $z - x$  là một số hữu tỉ

$y \in \mathbb{Q}$  trái giả thiết  $y$  là số vô tỉ

Vậy  $x + y$  là số vô tỉ

Giả sử  $x, y$  là một số vô tỉ

Suy ra  $y = z : x$  mà  $x \in \mathbb{Q}, z \in \mathbb{Q}$

Suy ra  $y \in \mathbb{Q}$  trái giả thiết  $y$  là số vô tỉ

Vậy  $xy$  là số vô tỉ

**Bài 114 SBT trang 29 tập 1 toán 7**

Biết  $a$  là số vô tỉ. Hỏi  $b$  là số vô tỉ hay hữu tỉ, nếu:

a)  $a + b$  là số vô tỉ?

b)  $a.b$  là số hữu tỉ?

**Lời giải:**

a) Đặt tổng  $a + b = c \Rightarrow a = c - b$

Vì  $a$  là số vô tỉ nên  $b$  là số vô tỉ

Nếu  $b = 0 \Rightarrow a.b = 0 \in \mathbb{Q}$

Nếu  $b \neq 0$  ta đặt  $ab = c \Rightarrow a = c/b$

Vì  $a$  là số vô tỉ nên  $b$  là số vô tỉ