

**Определение 1** Арифметическим квадратным корнем из неотрицательного числа  $A$  называют такое неотрицательное число  $B$ , квадрат которого равен  $A$ .

$$\sqrt{A} = B \Rightarrow B \cdot B = A$$

**1** Вычислить:

- |                |                 |                  |                   |                             |                             |
|----------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $\sqrt{4}$  | 4) $\sqrt{100}$ | 7) $\sqrt{400}$  | 10) $\sqrt{0,04}$ | 13) $\sqrt{\frac{1}{9}}$    | 15) $\sqrt{\frac{36}{25}}$  |
| 2) $\sqrt{9}$  | 5) $\sqrt{81}$  | 8) $\sqrt{144}$  | 11) $\sqrt{1,21}$ |                             |                             |
| 3) $\sqrt{25}$ | 6) $\sqrt{121}$ | 9) $\sqrt{1600}$ | 12) $\sqrt{3,24}$ | 14) $\sqrt{\frac{1}{1600}}$ | 16) $\sqrt{\frac{81}{100}}$ |

**2** Вычислить:

- |                           |                                    |   |   |
|---------------------------|------------------------------------|---|---|
| 1) $2 + \sqrt{1}$         | 4) $2 \cdot \sqrt{81}$             | 7) $\sqrt{\frac{1}{9}} \cdot \sqrt{81}$ | 9) $\sqrt{49} : \sqrt{0,01}$                |
| 2) $\sqrt{9} + \sqrt{25}$ | 5) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{9}$      | 8) $\sqrt{4} \cdot \sqrt{0,25}$         | 10) $0,1\sqrt{900} - \frac{1}{4}\sqrt{400}$ |
| 3) $15 - \sqrt{36}$       | 6) $\sqrt{0,16} \cdot \sqrt{0,25}$ |   |   |

**3** Вычислить:

- |                          |                          |                           |                          |                           |                            |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ | 2) $\sqrt{1\frac{7}{9}}$ | 3) $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ | 4) $\sqrt{5\frac{4}{9}}$ | 5) $\sqrt{11\frac{1}{9}}$ | 6) $\sqrt{1\frac{40}{81}}$ |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|

**Определение 2** Арифметические квадратные корни из равных чисел равны.

**Определение 3** Больше тот из арифметических корней, чье подкоренное значение больше.

**4** Сравните числа:

- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1) $\sqrt{20+9}$ и $\sqrt{15+14}$ | 3) $\sqrt{0,2}$ и $\sqrt{\frac{1}{5}}$ | 4) $\sqrt{0,09}$ и $\sqrt{\frac{4}{25}}$ |
| 2) $\sqrt{100}$ и $\sqrt{81}$     |  |  |

**5** Между какими двумя последовательными натуральными числами находится число:

- |                |                |                 |                 |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1) $\sqrt{31}$ | 2) $\sqrt{50}$ | 3) $\sqrt{119}$ | 4) $\sqrt{234}$ |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|

**Определение 4** Для любого **неотрицательного** числа  $A$  справедливо равенство:  $(\sqrt{A})^2 = A$

**6** Вычислить:

- |                    |                                    |   |
|--------------------|------------------------------------|---|
| 1) $(\sqrt{2})^2$  | 3) $(\sqrt{110})^2$                | 5) $(\sqrt{13})^2 - (\sqrt{12})^2$                  |
| 2) $(\sqrt{17})^2$ | 4) $(\sqrt{29})^2 + (\sqrt{29})^2$ | 6) $(\sqrt{12} - \sqrt{11})(\sqrt{12} + \sqrt{11})$ |

**7** Вычислить:

- |                                    |  |                                    |
|------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1) $(-2\sqrt{11})^2 - \sqrt{1,44}$ | 2) $\frac{3}{11}\sqrt{1,21} - \frac{1}{5}(\sqrt{7})^2$ | 3) $(4\sqrt{3})^2 - (3\sqrt{5})^2$ |
|------------------------------------|--|------------------------------------|