

Квадратный корень и его свойства

УЧИТЕЛЬ ГБОУ СОШ №388

САДРЕТДИНОВА А. Л.

Тест

1. ВЫБЕРИТЕ ВЕРНОЕ РАВЕНСТВО

1. $\sqrt{0,01} = 0,1$ 2. $\sqrt{4,9} = 7$ 3. $\sqrt{-0,25} = -0,5$ 4. $\sqrt{0,09} = 0,03$

2. ВЫБЕРИТЕ НЕВЕРНОЕ РАВЕНСТВО

1. $\sqrt{0} = 0$ 2. $\sqrt{0,36} = 0,6$ 3. $\sqrt{0,04} = 0,2$ 4. $\sqrt{0,16} = 0,04$

3. ВЫЧИСЛИ ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ $\sqrt{(-0,09)^2}$

1. 0,09 2. -0,09 3. 0,0081 4. -0,0081

4. КАКОЕ ВЫРАЖЕНИЕ НЕ ИМЕЕТ СМЫСЛА?

1. $\sqrt{0,4}$ 2. $\sqrt{-0,64}$ 3. $-\sqrt{4,41}$ 4. $\sqrt{2,2}$

1. Найдите значение выражений

1 вариант

$$\sqrt{36 \cdot 16} = \sqrt{576} = 24$$

$$\sqrt{\frac{121}{169}} = \frac{11}{13}$$

2 вариант

$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{16} = \sqrt{36} \cdot \sqrt{16} = 6 \cdot 4 = 24$$

$$\frac{\sqrt{121}}{\sqrt{169}} = \frac{11}{13}$$

Вывод:

$$\sqrt{36 \cdot 16} = \sqrt{36} \cdot \sqrt{16}$$

$$\sqrt{\frac{121}{169}} = \frac{\sqrt{121}}{\sqrt{169}}$$

Теорема1

Если $a \geq 0, b \geq 0$, то $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

Корень из произведения неотрицательных множителей равен произведению корней из этих множителей

Теорема2

Если $a \geq 0, b > 0$, то $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

Корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен корню из числителя, деленному на корень из знаменателя

Пример 1

$$\sqrt{400 \cdot 0,16} = \sqrt{400} \cdot \sqrt{0,16} = 20 \cdot 0,4 = 8$$

Пример 2

$$\sqrt{1\frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

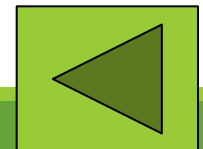
Обратные тождества

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} \quad a \geq 0, b \geq 0$$

Произведение корней из неотрицательных множителей равно корню из произведения этих множителей.

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} \quad a \geq 0, b > 0$$

Частное корней равно корню из дроби, числитель которой неотрицательное число, а знаменатель – положительное число.



Вычислите:

$$a) \sqrt{0,25 \cdot 1,21} = 0,55$$

$$e) \sqrt{2\frac{7}{9}} = 1\frac{2}{3}$$

$$б) \sqrt{0,36 \cdot 400} = 12$$

$$ж) \sqrt{3\frac{6}{25} \cdot \frac{9}{16}} = 1\frac{7}{20}$$

$$в) \sqrt{0,3} \cdot \sqrt{4,8} = 1,2$$

$$з) \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}} = \frac{2}{5}$$

$$г) \sqrt{5} \cdot \sqrt{0,45} = 1,5$$

$$д) \sqrt{\frac{81}{196}} = \frac{9}{14}$$

$$и) \frac{\sqrt{162}}{\sqrt{200}} = \frac{9}{10}$$

Спасибо за урок!