

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$



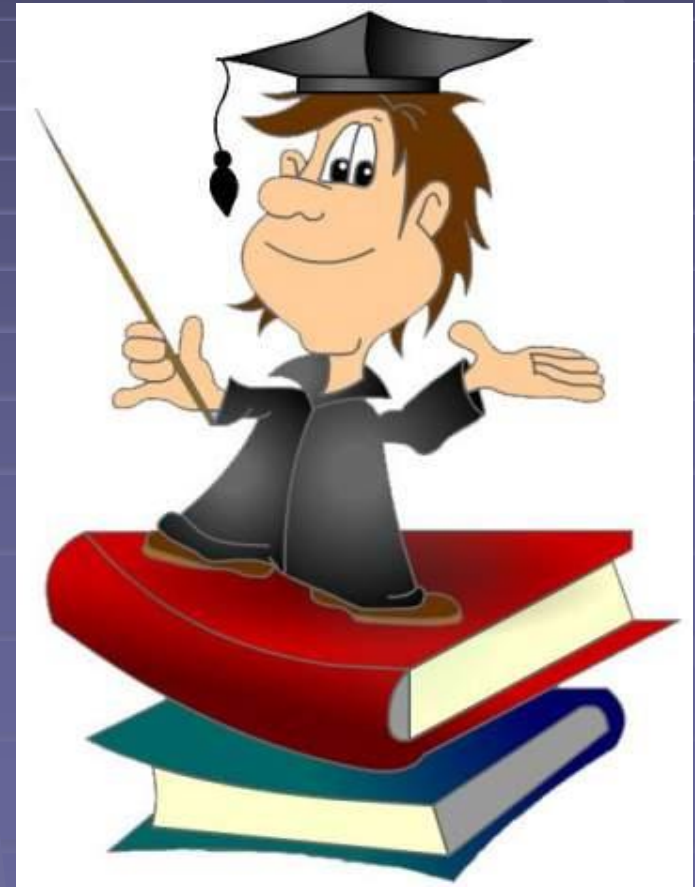
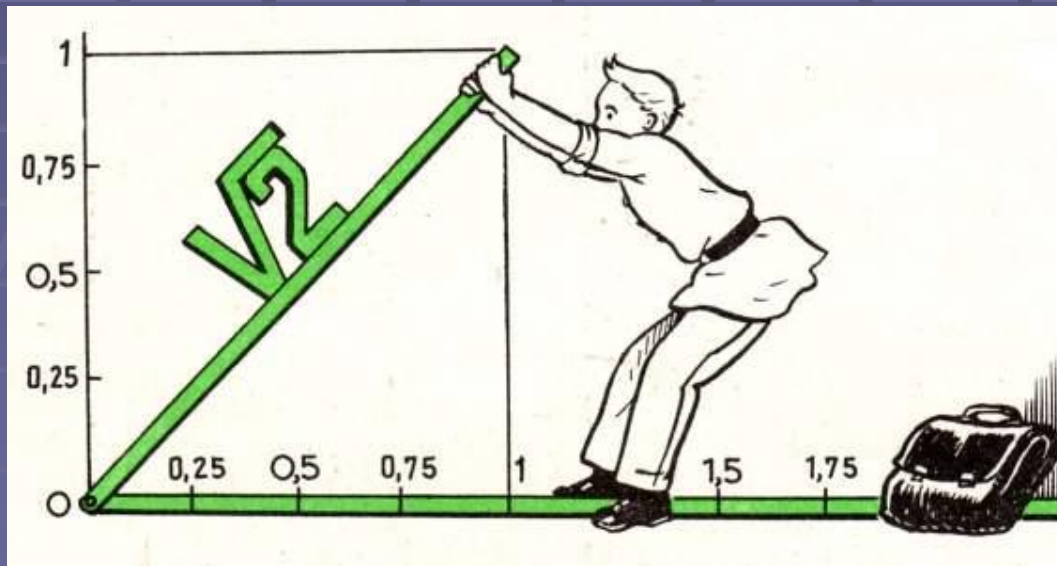
$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$\sqrt{x}$


девятъ



# Квадратный корень из произведения



## *Цели урока:*

- Закрепить навыки использования свойств арифметического квадратного корня для преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
  - Развивать познавательные процессы, память, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность;
  - Выработать критерии оценки своей работы, умение анализировать сделанную работу и адекватно ее оценивать.
- 

1. Арифметическим квадратным корнем называется такое число, которое  $a \geq 0$  во-первых, во вторых  $b^2 = a$

2. Когда арифметический квадратный корень имеет смысл? при  $a \geq 0$

3. Чему равен  $(\sqrt{a})^2 = a$

При всех ли значениях  $a$  верно равенство? при  $a \geq 0$

4. Сколько корней может иметь уравнение  $x^2 = a$  в зависимости от  $a$ ?

1) При  $a > 0$

2) При  $a = 0$

3) При  $a < 0$

2 корня

1 корень

Корней нет

$$x_1 = -\sqrt{a}$$

$$x = 0$$

$$x_2 = \sqrt{a}$$



$$\sqrt{36};$$

$$\sqrt{100};$$

$$\sqrt{4};$$

$$\sqrt{\frac{1}{9}};$$

$$-\sqrt{49};$$

$$\sqrt{\frac{25}{4}};$$

$$\frac{1}{3} \cdot \sqrt{9};$$

$$-0,1 \cdot \sqrt{100}.$$

6

10

2

$\frac{1}{3}$

-7

2,5

1

-1



## Узнай слово

a)  $\sqrt{9} =$

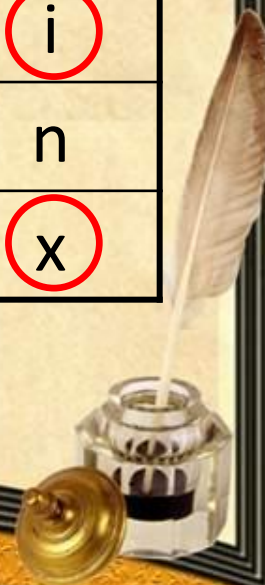
b)  $\sqrt{0,25} =$

c)  $\sqrt{\frac{16}{81}} =$

d)  $\sqrt{1\frac{9}{16}} =$

e)  $(\sqrt{1,5})^2 =$

1	c
7	o
3	r
0,5	a
4/9	d
-5;5	e
1,25	i
5,06	n
1,5	x



# Radix -



Рене Декарт

(31.03.1596 -1.02.1650г.)

В переводе с латинского означает “корень”. Иногда, используя латинское прочтение, этот знак называют радикал. Современный вид знак корня получил в XVI веке по предложению французского математика Рене Декарта.



## ТЕОРЕМЫ О СВОЙСТВАХ КВАДРАТНОГО КОРНЯ:

- Теорема о квадратном корне из произведения:

Корень из произведения неотрицательных множителей равен произведению корней из этих множителей.

Если  $a \geq 0$  и  $b \geq 0$ , то

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

- Теорема о квадратном корне из дроби:

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

Если  $a \geq 0$  и  $b > 0$ , то

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$



## Задание 1.

Вычислить:

$$a) \sqrt{49 \cdot 0,36} =$$

$$= 7 \cdot 0,6 = 4,2$$

$$b) \sqrt{12} \cdot \sqrt{3} =$$

$$= \sqrt{36} = 6$$

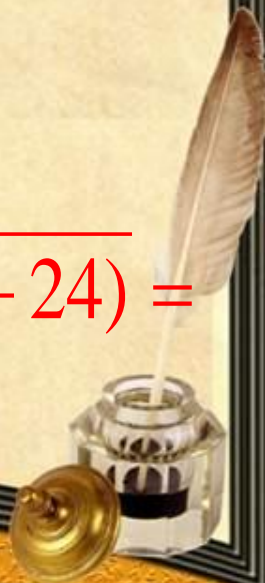
$$c) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}} =$$

$$= \sqrt{\frac{2}{18}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

$$d) \sqrt{25^2 - 24^2} =$$

$$= \sqrt{(25 - 24) \cdot (25 + 24)} =$$

$$= \sqrt{1 \cdot 49} = 7$$



# Решаем!!!

$$a) \sqrt{64 \cdot 0,25} =$$

$$= 8 \cdot 0,5 = 4$$

$$б) \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} =$$

$$= \sqrt{16} = 4$$

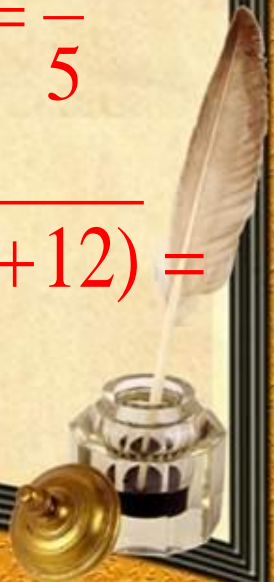
$$в) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{75}} =$$

$$= \sqrt{\frac{3}{75}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$$

$$г) \sqrt{13^2 - 12^2} =$$

$$= \sqrt{(13-12) \cdot (13+12)} =$$

$$= \sqrt{1 \cdot 25} = 5$$



## Задание 2.



Решите  
уравнения:

$$a) x^2 = 4$$

$$б) y^2 = -16$$

$$в) a^2 + 7 = 71$$

$$a) x_1 = 2;$$

$$x_2 = -2;$$

б) корней · нет;

$$в) a_1 = 8;$$

$$a_2 = -8.$$



# Решаем!!!

$$a) x^2 = 25$$

$$б) k^2 + 3 = 84$$

$$в) a^2 + 5 = 0$$

$$a) x_1 = 5;$$

$$x_2 = -5;$$

$$б) k_1 = 9;$$

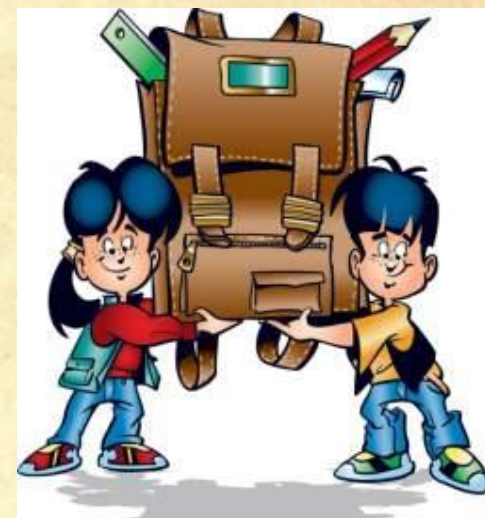
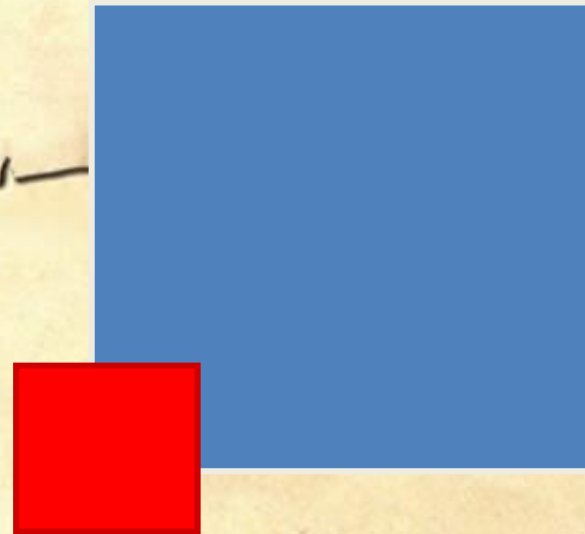
$$k_2 = -9$$

в) корней · нет.





Площадь одного квадрата  $288 \text{ см}^2$ , а другого  $2 \text{ см}^2$ . Во сколько раз сторона первого квадрата больше стороны второго квадрата?



# Вариант 1.

1.в

2.г

3.в

4.а

5.в



# Вариант 2.

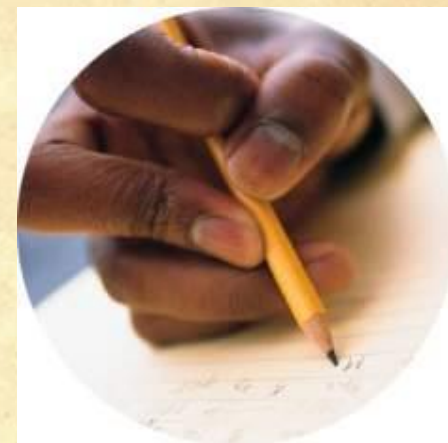
1.в

2.в

3.г

4.б

5.г

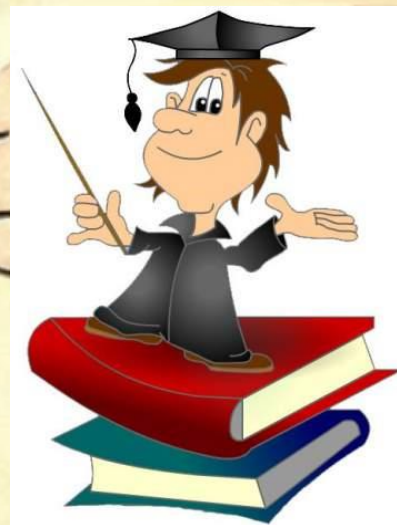


# Домашнее задание

1 уровень –  
стр. 100, №468, 472, 476

2 уровень –  
стр. 83, №370, 376

3 уровень –  
индивидуальные  
задания



**До новых  
встреч!**

**Спасибо за  
урок!**

