



# Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.

*Урок 1*

**25.10.13**

**Преподаватель математики Каримова С.Р.**

# Кластер

Натуральные  
числа

Целые  
числа

Рациональные  
числа

Иррациональные  
числа

1,24(53)

9

0

$-\frac{1}{2}$

$\pi$

345

7

$-7\frac{3}{8}$

-6(3)

7,020020002...

# Квадратные корни.

## Арифметический квадратный корень.

**Понятие квадратного корня.**

*Работа с учебником стр. 70*

– рассмотреть задачу о нахождении  
стороны квадрата по его площади.

Какие числа необходимо вписать в клетки?

$$\square^2 = 16$$

$$2 =$$

$$2 = 100$$

## Определение

Число  $b$  называют квадратным корнем из числа  $a$ , если  $b^2 = a$ .

Квадратным корнем из числа  $a$  называют число, квадрат которого равен  $a$ .

## Задание:

ВЫЯСНИТЬ, ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ЧИСЛО  $n$  КВАДРАТНЫМ  
КОРНЕМ ИЗ ЧИСЛА  $m$ , ЕСЛИ:

а)  $n = 5, m = 25;$       в)  $n = 0,3, m = 0,9;$

б)  $n = -7, m = 49;$       г)  $n = 6, m = -36.$

Арифметический квадратный корень является неотрицательным числом

равенство  $\sqrt{a} = b$  означает одновременное выполнение двух условий:  $b^2 = a$  и  $b \geq 0$ .

При  $a < 0$  выражение  $\sqrt{a}$  не имеет смысла.

Например  $\sqrt{-25}$ ,  $\sqrt{-3}$ ,  $7$ .

# Упражнения

Является ли число  $n$  арифметическим квадратным

корнем из числа  $m$ , если:

а)  $n = 8, m = 64;$

в)  $n = 0,2, m = 0,4;$

б)  $n = -3, m = 9;$

г)  $n = 0,4, m = 0,16.$



# Основное свойство арифметического квадратного корня

$$(\sqrt{a})^2 = a, \quad a \geq 0$$

# Упражнения

1. № 298, № 299.
2. № 300.
3. № 305, № 306 (а, б).
4. № 309.

## Задача на повторение

В военной части есть **3** **пятитонных** (Урал-4230-01 (6×6) с локальным бронированием) и **5** **трехтонных** (КамАЗ-43501 «Мустанг» (4×4) на десантной парашютной платформе П-7Н) машин. Какое наименьшее число машин потребуется для перевозки (одним рейсом) 25 железобетонных



# Вопросы

- Что называется квадратным корнем из числа  $a$ ?
- Сколько квадратных корней может быть из числа  $a$ ?
- Что такое арифметический квадратный корень из числа  $a$ ?
- Имеет ли смысл запись  $\sqrt{-9}$ ?

Почему?

- Всегда ли верно равенство

$$(\sqrt{a})^2 = a?$$

# Задание на самоподготовку:

№ 301, № 304, № 306 (В, Г).

# Рефлексия

№	Вопрос	Да	Нет	Обозначение	Пример
1	Знаю ли я, что такое квадратный корень?				
2	Знаю ли основное свойство арифметического квадратного корня?				
3	Смогу ли я найти квадратный корень числа?				

## Литература и Интернет–ресурсы :

1. Алгебра. 8 класс. Учебник. ФГОС. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Под ред. С.А.Теляковского. 2013г.
2. Алгебра, 8 класс, Поурочные планы, Дюмина Т.Ю., Махонина А.А., 2012: CD;
3. <http://www.arms-expo.ru/049049052052124049051054055.html>
4. [http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/4/80/35/80035455\\_1321199046\\_skola1.gif](http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/4/80/35/80035455_1321199046_skola1.gif)
5. <http://s4.goodfon.ru/wallpaper/previews-middle/219776.jp>