



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

$-\frac{1}{2}$

π

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

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

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
5. <http://s4.goodfon.ru/wallpaper/previews-middle/219776.jp>