**Тема урока: Арифметический квадратный корень.**

**(1 урок по теме: «Квадратные корни»)**

Тип урока: урок-введения нового материала.

Вид урока: урок-практикум.

**Цели урока:**

* **Учебная:** повторить правила умножения числа на обыкновенные дроби; возведение чисел в квадрат; формулы сокращенного умножения (разность квадратов); ввести понятие арифметического квадратного корня, определить условия применимости, обозначение; научиться вычислять и применять при решении задач
* **Развивающая:** развивать логическое мышление, память, внимание, навыки самостоятельной и творческой работы, математической речи, контроля и самоконтроля; формировать информационную, когнитивную, коммуникативную компетенции;
* **Воспитательная:** воспитывать интерес к предмету, точность и аккуратность в оформлении решений.

План урока: 1. Определение целей урока

 2.Вводное повторение

 3. Введение определения, обозначения.

 4. Рефлексия.

 5. Подведение итогов.

**1.**

Приветственное слово учителя. Введение целей урока(цели урока обучающиеся класса определяют сами после объявления темы урока).

**2**.

Устно:

1. Вычислите:  
2. Вычислите: 32=9; 102=100; 122=144; 132=169;

   0,12=0,01; 0,132=0,0169.

1. Разложите на множители: (у2-81)=(у-9)(у+9);

 (а2-144)=(а-12)(а+12).

1. Сторона клумбы квадратной формы равна 13 дм. Найдите площадь, занимаемую клумбой.

Решение: S=132=169(дм2).

1. Площадь квадратного участка земли равна 144 м2. Найдите его сторону.

Решение: если х (м) – сторона квадрата, то х2 (м2) – его площадь. Значит,

 Х2=144,

 Длина стороны квадрата – положительное число.

 Положительным числом, квадрат которого = 144, является число 12.

Ответ: 12 м.

**3.**

Итак, мы находили число х, квадрат которого равен 144, т.е. решали уравнение х2=144.

Можно записать: х2-144=0

Разложим на множители: (х-12)(х+12)=0

 х1=12; х2=-12.

Число 12 и -12 обращают уравнение х2=144 в верное числовое равенство, т.е. 122=144 и (-12)2=144. Эти числа называют квадратными корнями из числа 144. Один из квадратных корней – число 12, является положительным. Его называют арифметическим квадратным корнем из числа 144 и обозначают  Т. О. 

*Определение:*  *Арифметическим квадратным корнем из числа а называется неотрицательное* *число, квадрат которого равен а*.

Обозначение: 

Знак  называется знаком арифметического квадратного корня;

Число а – подкоренным выражением.

Действия нахождения квадратного корня из числа называют извлечением квадратного корня.

Примеры:>0 и 52=25.

 

 , извлечь квадратный корень из числа -4 нельзя, т.к. нет такого числа, квадрат которого был бы отрицательным.

**Вывод: выражение  имеет смысл только при а≥0.**

**Краткая запись определения квадратного корня: ≥0, ()2=а.**

**4.**

Выполнение заданий по учебнику Алимов алгебра 8 класс.

№306(устно): 1) 4 м, 2) 10дм; 3) 0,8 км; 4) 

№307:



№308(устно): 1) верно, т.к. 4>0 и 42=16;

 2) верно, т.к. 10>0 и 102=100;

 3) не верно, т.к. -5<0, а по определению 

 4) верно, т.к. 0-неотрицательное число

№309(устно): 1)4 2) 9 3)  4) 0,25

№310(1,3,5)

1. 3+ 3)  5) 

№311(1,3,5)

1. 23+5

3)2

5) 

№312(1). Обсудить и выполнить.

а=-3, то 3

а=3, то 3

Тест (карточки выдать заранее).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. вариант.

1.Число 0,8 является арифметическим квадратным корнем из числаа) 1,6 б) 0,64 в) 0,064 г) 6,42. Вычислите сумму:а)31 б) 25 в)  г) 263. Укажите выражение, не имеющее смысла:а)  б) ;в) -; г) 4. Вычислите: .а) 1 б) -1 в)  г) 75. Вычислите: а) 0,02 б) 0,4 в) 0,2 г) 0,2; -0,2.  | 1. вариант.

1.Число 0,6 является арифметическим квадратным корнем из числа:а) 0,36 б) 1,2 в) 3,6 г) 0,036 2. Вычислите разность:а) 13 б)  в) 3 г) 23. Укажите выражение, не имеющее смысла:а) -; б)  ;в) ; г) .4. Вычислите:  а) -1 б) -13 в) - г) 9,25. Вычислите: а) 0,3 б) 0,03 в) 0,3; -0,3 г) 0,9   |

Ответы: б), б), а), а), в) а), в),г), а), а).

**5.**

Подведение итогов.

Что мы сегодня изучили?

Что называют арифметическим квадратным корнем?

Когда имеет смысл выражение ?

д/з. стр. 85-86 учебника, №№310(2,4,6), 311(2,4,6), 312(2).