

# Учимся решать линейные уравнения

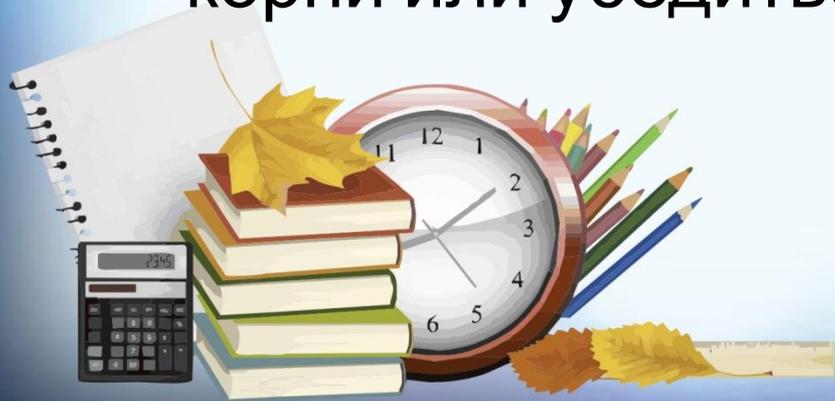
Крючкова Светлана Николаевна  
учитель математики МОУ «Майская гимназия  
Белгородского района Белгородской области»



**Уравнение** – это равенство, в котором неизвестное обозначено буквой

Значение буквы при которой из уравнения получается верное числовое равенство, называют **корнем уравнения**

**Решить уравнение** – значит найти все его корни или убедиться, что уравнение не имеет ни одного корня

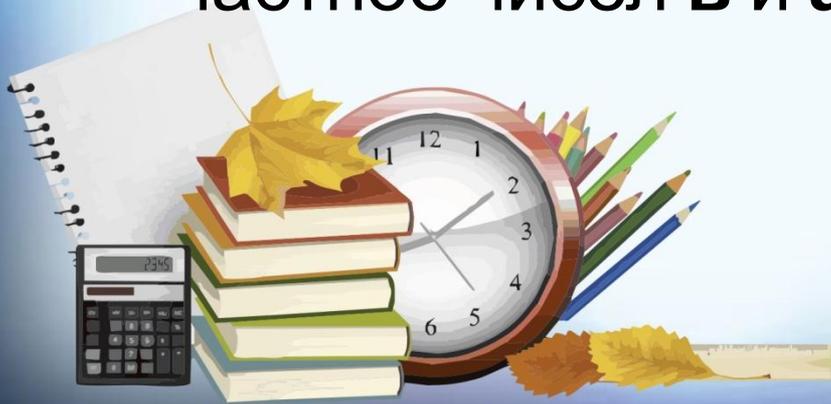


**Линейное уравнение** – это уравнение вида  $ax=b$ , где  $a$  и  $b$  некоторые числа, а  $x$  переменная

Если  $a = 0$ , то уравнение не имеет корней

Если  $b \neq 0$ , то корень уравнения равен нулю

Если  $a \neq 0$  и  $b \neq 0$ , то уравнение имеет единственный корень, который находится как частное чисел  $b$  и  $a$



# Основные правила для решения линейных уравнений

Корни уравнения не изменяются, если какое –нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.

$$3x - 8 = x - 14$$

$$3x - x = 14 + 8$$

$$2x = 22$$



# Основные правила для решения линейных уравнений

Корни уравнения не изменяются, если обе его части умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю.

$$2x = 22$$

$$2x:2 = 22:2$$

$$x = 11$$



# Приведение уравнений

## к линейному виду

Чтобы раскрыть скобки перед которыми стоит знак плюс, нужно опустить скобки не меняя знаков у чисел стоящих в скобках

$$(13x-14)-(15+6x)=-3x-3$$

$$13x-14-(15+6x)=-3x-3$$



# Приведение уравнений

## к линейному виду

Чтобы раскрыть скобки перед которыми стоит знак минус, нужно опустить скобки и числа, стоящие в скобках записать с противоположными знаками

$$13x - 14 - (15 + 6x) = -3x - 3$$

$$13x - 14 - 15 - 6x = -3x - 3$$



# Приведение уравнений

## к линейному виду

Переносим слагаемые из одной части уравнения в другую, меняя при этом их знаки (если слагаемое остается на своем месте, то знак не меняется)

$$13x - 14 - 15 - 6x = -3x - 3$$

$$13x + 3x - 6x = 14 + 15 - 3$$



# Приведение уравнений к линейному виду

Приводим подобные слагаемые.

- Слагаемые называются подобными, если у них одинаковая буквенная часть
- Число, которое стоит перед буквой, называется числовым коэффициентом
- Чтобы привести подобные слагаемые нужно сложить их коэффициенты, а буквенную часть оставить без изменения

$$13x + 3x - 6x = 14 + 15 - 3$$

$$10x = 26$$



**Мы привели  
уравнение**

**К ЛИНЕЙНОМУ ВИДУ**  
Делим левую и правую часть на 10

$$10x=26$$

$$X=2,6$$

**Ответ: корень уравнения  
2,6**

