

Линейные уравнения

Выполнила ученица 7 класса
МОУ «Янгильдинская СОШ»
Калишова Ирина

Цель работы:

- Исследовать решения линейного уравнения
- Показать примеры решения линейных уравнений.
-

Линейное уравнение с одной переменной

- Уравнение вида $ax=b$, где x – переменная, a, b - некоторые числа, называется линейным уравнением с одной переменной.

Примеры:

$$5x = -60; \quad 7 = 6 - 0,2x; \quad 5x = 6x; \quad x = -x; \quad x - 4x = 0$$

Сколько корней имеет линейное уравнение?

- **1случай:** Уравнение $ax = b$, где a и b отличные от нуля числа имеет одно решение $x = b : a$.
- **2случай:** Уравнение $ax = b$, где $a = 0$, b – число отличное от нуля, не имеет корней
- **3случай:** Уравнение $ax = b$, где $b = 0$, a – число отличное от нуля имеет одно решение $x = 0$.
- **4случай:** Уравнение $ax = b$, где $a = 0$, и $b = 0$ имеет множество решений $x = \text{любое число}$.

Примеры решения линейных уравнений

$$3(x+2)+x=6+4x$$

$$3x+6+x=6+4x$$

$$3x+x-4x=6-6$$

$$0x=0$$

$x = \text{любое число}$

$$18x+9x=0+3x \quad x=0$$

$$18x+9x-3x=0$$

$$24x=0$$

$$x=0:24$$

$x=0$

$$4(x+7)=3-x$$

$$4x+28=3-x$$

$$4x+x=3-28$$

$$5x = -25$$

$x = -5$

$$2x+5=2(x+6)$$

$$2x+5=2x+12$$

$$2x-2x=12-5$$

$$0x=7$$

нет решения

Вывод:

- Линейные уравнения могут иметь одно решение, множество решений или не иметь решение.