

# Линейное уравнение и его корни



*Что в математике устанавливает связь между величинами?*

Линейные уравнения:

$$ax = b,$$

где  $x$  – переменная,  $a$  и  $b$  – некоторые числа.

*При  $a = 0$  имеет один корень,*

*при  $a = 0$  и  $b \neq 0$  не имеет корней,*

*при  $a = 0$  и  $b = 0$  имеет бесконечно много корней.*

Выберите линейные уравнения:

$$x^2 - 4 = 0;$$

$$5x - 2x = 7;$$

$$(x - 4)(x + 3) = 0;$$

$$2x = 10;$$

$$x/3 + x^2 = 0;$$

$$5x = 0.$$

Решите следующие уравнения устно:

1.  $5x = 60$ ;

2.  $6x = -50$ ;

3.  $42x = 13$ ;

4.  $\frac{1}{3}x = 12$ ;

5.  $\frac{2}{3}x = 0$ ;

6.  $2x + 9 = 13 - x$ ;

7.  $1,2x + 1 = 1 - x$ .

## Задача

*На нижней полке в 4 раза больше книг, чем на верхней. Если с нижней полки переставить на верхнюю 15 книг, то на полках книг станет поровну. Сколько книг на верхней полке?*

Тема : *«Решение линейных уравнений»*

Цель: *совершенствование умений и навыков  
решения линейных уравнений*

1. Решите уравнение:

$$6x - 3 = 4x + 1$$

$$2(4x + 2) = 3(2x + 1) + 2x$$

$$5(3x + 2) - 4x = 11x + 10$$

2. При каком значении переменной  $m$  значение выражения  $3m + 7$  больше выражения  $m + 8$  на 5?

3. Решите уравнение :

$$(3x - 7)(x^2 + 1)(2x + 3) = 0.$$

## Вариант 1

1. Решите уравнение:

**а)  $7x - 5 = 3x + 1$**

Ответ: 5; 2; 1,5

**б)  $3x + 5 = 2(x+1)$**

Ответ: 12,5; 14; - 3

2. При каком значении переменной  $n$  значения выражений  $5(n+2)$  и  $3n-4$  совпадают?

## Вариант 2

1. Решите уравнение:

**а)  $4x + 7 = 3(x - 1)$**

Ответ: -10; 2; 4

**б)  $6x - 3 = 2x+1$**

Ответ: 8,7; 1; 15,5

2. При каком значении переменной  $n$  значения выражений  $4(n-3)$  и  $2n+6$  совпадают?

*Вариант 1.*

1. а)  $7x - 3x = 5 + 1,$

$$4x = 6,$$

$$x = 6 : 4,$$

$$x = 1,5;$$

б)  $3x + 5 = 2x + 2,$

$$3x - 2x = -5 + 2,$$

$$x = -3.$$

2.  $5n + 10 = 3n - 4,$

$$5n - 3n = -10 - 4,$$

$$2n = -14,$$

$$n = -7.$$

*Вариант 2.*

1. а)  $4x + 7 = 3x - 3,$

$$4x - 3x = -7 - 3,$$

$$x = -10;$$

б)  $6x - 2x = 3 + 1,$

$$4x = 4,$$

$$x = 1.$$

2.  $4n - 2n = 12 + 6,$

$$2n = 18,$$

$$n = 9.$$

## *Итог урока*

- решил с легкостью*
- разобрался в решении после проверки*
- испытываю затруднения*