

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*