

# \* Линейные уравнения. 7 класс

МБОУ «Школа № 26 имени Героя Советского Союза  
В. И. Жилина»

Учитель математики Т. Б. Баленко

✳ **Линейные** уравнения - это уравнения вида

$$ax + b = 0,$$

где  **$x$**  - переменная,  **$a, b$**  - числа.

Примеры.

1).  $2x + 3 = 0,$

$$a = 2, \quad b = 3;$$

2).  $0,7x - 6,12 = 0;$

$$a = 0,7; \quad b = -6,12;$$

3).  $\frac{2}{9}x + 1 = -4,5 + 2,4x,$

$$a = ?; \quad b = ?;$$

## ✳ Решение линейного уравнения

$$a x + b = 0;$$

$$a x = -b;$$

$$x = -b : a;$$

$$x = \frac{-b}{a}.$$

Решение уравнения называют корнем уравнения.

$x = \frac{-b}{a}$  - корень линейного уравнения.

✳ Линейные уравнения имеют **единственное** решение, если  **$a \neq 0$**  и  **$b$  - любое число**.

Примеры.

1)  $2x - 4 = 0$ ,  $2x = 4$ ,  $x = 2$  - единственное решение;

2)  $-2,5x + 6 = 0$ ,  $-2,5x = -6$ ,  $x = -6 : (-2,5)$ ,  
 $x = 2,4$  - единственное решение;

3)  $-\frac{1}{7}x + 5 = 0$ ,  $-\frac{1}{7}x = -5$ ,  $x = -5 : (-\frac{1}{7})$ ,  
 $x = 35$  - единственное решение.

✳ Линейные уравнения **не имеют решение**,  
если  **$a = 0$  и  $b \neq 0$** .

Примеры.

1)  $0x - 4 = 0$ ,  $0x = 4$ , нет решения;

2)  $0x + 6 = 0$ ,  $0x = -6$ , нет решения;

3)  $-\frac{1}{7} + 0x = 0$ ,  $0x = \frac{1}{7}$ , нет решения;

4)  $2x + 1 = 2x + 7$  - уравнение не имеет  
решения.

✳ Линейные уравнения **имеют бесконечное множество решений**, где корнем уравнения является **любое число**,  
если  **$a = 0$**  и  **$b = 0$** .

### Примеры.

1)  $0x - 4 = -4$ ,  $0x = 0$ ,  $x$ -любое число;

2)  $0x + 6 = 6$ ,  $0x = 6$ ,  $x$ -любое число;

3)  $-\frac{1}{7} + 0x = -\frac{1}{7}$ ,  $0x = 0$ ,  $x$ -любое число;

4)  $2x + 7 = 2x + 7$ ,  $x$ -любое число;

5)  $-0,3x + 4 = -0,3x + 4$ ,  $x$ -любое число;

\*Решите линейное уравнение:

1)  $3x = 15;$

2)  $-10x = 8;$

3)  $-x = 2,4;$

4)  $2x + 17 = 0;$

5)  $24 - 7x = 25;$

6)  $0,6x + 0,18 = 0;$

7)  $5y - (7 + 2y) = 9;$

8)  $4 = (8y - 7) - (9 + 3y);$

9)  $13 - (5x + 11) = 6x;$

10)  $(-2x + 3) + (4 - 3x) + (5 - 5x) = 4 - (-8 - 7x).$

\*Спасибо за внимание!