

Решение линейных уравнений



Линейное уравнение



- $ax = b$, где x – переменная, a, b – любое число.
- Если $a \neq 0$, то $x = b/a$;
- если $a = 0$ и $b = 0$, то x – любое;
- если $a = 0$ и $b \neq 0$, то нет корней.

1-й шаг



- Если выражения, стоящие в левой или правой части уравнения, содержат скобки, то раскрываем их по правилам.

2-й шаг



- Переносим слагаемые с переменными в левую часть уравнения, а без переменных в правую.

3-й шаг



- Приводим подобные слагаемые в обеих частях уравнения, приводя его к виду $ax = b$.

4-й шаг



- Решаем получившееся линейное уравнение, равносильное исходному, в зависимости от значений коэффициентов a и b .

Примеры



Решим уравнения:

- 1) $2x - 7 = x - 10$;
- 2) $4x - 3(x - 7) = 2x + 15$;
- 3) $-4(x + 2) + 3(x - 1) - 2 = 5(x - 2) + 6$.

Решение



$$1) 2x - 7 = x - 10$$

$$2x - x = -10 + 7$$

$$-x = -3$$

● Ответ: -3

Решение



$$2) 4x - 3(x - 7) = 2x + 15$$

$$4x - 3x + 21 = 2x + 15$$

$$x - 2x = 15 - 21$$

$$-x = -6$$

$$x = 6$$

Ответ: 6

Решение



$$3) -4(x+2)+3(x-1)-2=5(x-2)+6$$

$$-4x-8+3x-3-2=5x-10+6$$

$$-4x+3x-5x=-10+6+8+3+2$$

$$-6x=9$$

$$x=9: (-6)$$

$$x=-1,5$$

Ответ: -1,5