

# Линейное уравнение с одной переменной

# Устная работа

1. Какие из чисел  $3$ ;  $-2$ ;  $2$  являются корнями следующих уравнений:

а)  $3x = -6$ ;                      г)  $4x - 4 = x + 5$ ;

б)  $3x + 2 = 10 - x$ ;              д)  $10x = 5(2x + 3)$ ;

в)  $x + 3 = 6$ ;                      е)  $10 + x = 13$ ?

# Линейное уравнение

$ax = b$ , где  $x$  – переменная,  $a, b$  – любое число.

**Решить номер 33 учебника**

Если  $a \neq 0$ , то  $x = \frac{b}{a}$ ;

если  $a = 0$  и  $b = 0$ , то  $x$  – любое;

если  $a = 0$  и  $b \neq 0$ , то нет корней.

Значения $a$ и $b$	$a \neq 0$	$a = 0, b = 0$	$a = 0, b \neq 0$
Корни уравнения $ax = b$	$x = \frac{b}{a}$	$x$ — любое число	корней нет

**Привести примеры по  
каждому столбику.**

**1).**

**2).**

**3).**

**Задание. Привести уравнение к линейному виду, используя свойства уравнений:**

**а)  $3x - 11 = 5x + 7$ ;    б)  $2(x + 1) = 2x + 2$ ;    в)  $-8x + 11 = 8(3 - x)$ .**

***Решение:***

<b>а) <math>3x - 11 = 5x + 7</math>;</b>	<b>б) <math>2(x + 1) = 2x + 2</math>;</b>	<b>в) <math>-8x + 11 = 8(3 - x)</math>;</b>
$3x - 5x = 7 + 11$ ;	$2x + 2 = 2x + 2$ ;	$-8x + 11 = 24 - 8x$ ;
$-2x = 18$ .	$2x - 2x = 2 - 2$ ;	$-8x + 8x = 24 - 11$ ;
$0 \cdot x = 0$ .		$0 \cdot x = 13$ .

**Чему равны коэффициенты  $a$  и  $b$  и сколько корней имеет уравнение?**

# Создание алгоритма решения уравнений, сводящихся к линейным.

Анализируя решенные примеры, приходим к выводу, что решение многих уравнений сводится к решению линейных.

## Алгоритм:

**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  $b$ .

# Задания:

1. (Устно.) Назовите коэффициенты  $a$  и  $b$  линейного уравнения  $ax = b$ . Сколько корней имеет уравнение:

а)  $3x = 12$ ;      в)  $1 \cdot x \frac{1}{8} - 14$ ;      д)  $0 \cdot x = 0$ ;

б)  $-3x = 18$ ;      г)  $0 \cdot x = \frac{1}{3}$ ;      е)  $-18x = -2$ ?

**ДЗ от 18.09**

**<https://edu.skysmart.ru/student/fazulatuxe>**