

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:

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

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>