

**Линейное
уравнение с одной
переменной**

Устный счёт

1) $6\frac{1}{3} - 8\frac{2}{3}$

4) $\frac{4}{7} \cdot (-49)$

2) $2\frac{2}{7} + 4\frac{5}{7}$

5) $-3\frac{2}{9} \cdot 3$

3) $\frac{3}{8} : \left(-\frac{9}{16}\right)$

Ответы
 $-2\frac{1}{3}; 7; -\frac{2}{3}; -28; -9\frac{2}{3}$

Линейное уравнение

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

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.

Вопросы по домашнему заданию :

№ 126, № 127, № 245, № 142.

Равносильные преобразования уравнений:

1. Если к обеим частям уравнения прибавить одно и то же число или из обеих частей уравнения вычесть одно и то же число, то получится уравнение, равносильное данному
2. Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же не равное нулю число, то получится уравнение, равносильное данному

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?

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) $-18x = -2$?

Задания:

2. Решите уравнение.

$$\text{а) } -3x = \frac{2}{8}; \quad \text{г) } -6 = \frac{x1}{6}$$

$$\text{б) } -x = -1\frac{3}{5}; \quad \text{д) } -\frac{3}{7}x = \frac{2}{14}$$

$$\text{в) } -18x = 3; \quad \text{е) } -\frac{1-5x}{5}; \quad \text{ж) } -0,81x = 72,9.$$

Задания:

3. Определите значение x , при котором значение выражения $-3x$ равно:

а) 0; б) 6; в) -12 ; г) $-\frac{3}{17}$; д) $\frac{10}{3}$; е) $2\frac{2}{5}$.

Задания:

3. (Устно.) На доске было записано решение линейного уравнения, но правую часть данного уравнения стерли. Восстановите ее:

а) $3x = \square$;
 $x = 11.$

б) $5x = \square$;
 $x = 0.$

в) $x = \square$;
 $x = 14.$

Задания:

4. При каких значениях a уравнение $ax = 8$:

а) имеет корень, равный -4 ; $\frac{1}{7}$; 0 ;

б) не имеет корней;

в) имеет отрицательный корень?

Упражнения стр.27:

№128 -130 а - е

Итоги урока

- Дайте определение линейного уравнения с одной переменной. Приведите примеры.
- В каком случае уравнение $ax = b$ имеет единственный корень? Бесконечно много корней? Не имеет корней?
- Сформулируйте алгоритм решения уравнения, сводящегося к линейному.

Задание на дом:

№ 128 - 130 оставшиеся буквы

№ 141 - повторение