

Линейные уравнения с одной переменной

7 класс

Учитель математики
Калининской ООШ
Адамовского р-она
Садчикова О.М.



Виды математических моделей

Словесная
модель

Алгебраическая
модель

Графическая
модель

Геометрическая
модель



Опр. Линейным уравнением с одной переменной называется уравнение вида $ax+b=0$, где a и b - любые числа (коэффициенты)

Коэффициенты	Вид уравнения	Корень уравнения
$a = 0$ и $b=0$	$0 \cdot x + 0 = 0$	x - любое число
$a = 0$ и $b \neq 0$	$0 \cdot x + b = 0$	Корней нет
$a \neq 0$ и $b \neq 0$	$ax + b = 0$	$x = (-b):a$



Реши уравнение.

$$5x+35=0$$

проверь решение:

$$5x+35=0$$

$$5x = -35$$

$$x = -35:5$$

$$x = -7$$

Сделай вывод. Сравни свой ответ.



Алгоритм решения линейного уравнения $ax+b=0$ в случае, когда $a \neq 0$

1. Преобразовать уравнение к виду
 $ax = -b.$
2. Записать корень уравнения в виде
 $x = (-b):a$



Реши уравнение.

$$2x-2=10-x$$

проверь решение:

$$2x-2=10-x$$

$$2x-2-10+x=0$$

$$3x-12=0$$

$$3x=12$$

$$x=4$$

Сделай вывод. Сравни свой ответ.



Алгоритм решения уравнения $ax+b=cx+d$ в случае, когда $a \neq c$

1. Перенесите все члены уравнения из правой части в левую с противоположными знаками.
2. Привести в левой части подобные слагаемые, в результате чего получится уравнение вида $kx+m=0$, где k - не равно нулю.
3. Преобразовать уравнение к виду $kx = -m$ и записать корень уравнения в виде $x = (-m):k$



Физминутка

Поднимает руки класс – это «раз».

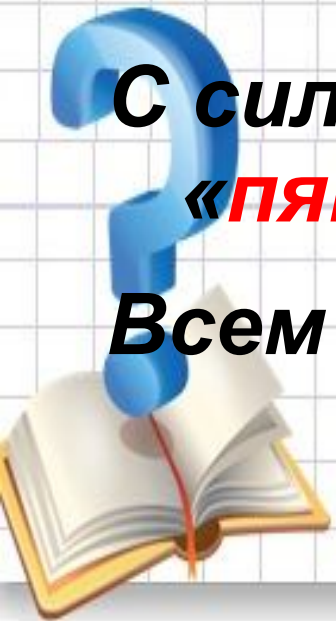
Повернулась голова – это «два».

Руки вниз, вперед смотри – это «три».

Руки в стороны пошире развернули на
«четыре».

С силой их к плечам прижать – это
«пять».

Всем ребятам надо сесть – это «шесть».



Используя алгоритм реши уравнение

пример 1. $\frac{2}{3}y + \frac{7}{6} = \frac{5}{6}y - \frac{1}{4}$

Сравни своё решение с решением на стр. 21 учебника.

Пример 2. $\frac{(3z-4)}{5} = \frac{(2z+1)}{2}$

Сравни своё решение с решением на стр. 22 учебника.



Решите задачу:

Купили несколько книг и пытаются разместить их на одинаковых полках в книжном шкафу. Сначала поставили по 20 книг на каждую полку. В результате две полки остались пустыми, а остальные заполненными (по 20 книг). Затем решили поставить по 15 книг на полку. Попытка оказалась удачной: все полки заполнились (по 15 книг на каждой). Сколько книг было куплено?

Сравни своё решение с решением в учебнике стр.23.

Выдели и назови этапы решения задачи.



Решите самостоятельно № 4.1(а,б), № 4.2(а , б), №4.3 (а , в).- взаимопроверка.



Итог урока:

- Какое уравнение называется линейным уравнением с одной переменной?**
- Алгоритм решения линейного уравнения?**
- Перечисли этапы решения задачи.**



Домашнее задание:



***№ 4.2(в,г),
№ 4.4.,
№ 4.7***



**Спасибо
за урок.**

