

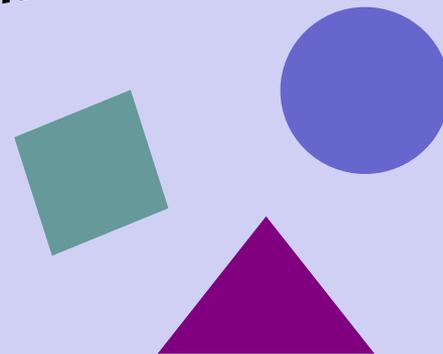
Линейные уравнения с двумя переменными

цель

Дать определение линейного уравнения с двумя переменными

Выяснить, что значит решить уравнение

Рассмотреть свойства уравнений



Обратите внимание

$$2x=4; \quad 0,2x-4=5x; \quad 4x-2=y; \quad 2x=3y; \quad 0,3x-12=4; \quad x+y=1.$$

Все уравнения можно разделить на две части. Какие?

$$2x=4$$
$$0,2x-4=5x$$
$$0,3x-12=4$$

$$2x=3y$$

$$x+y=1$$

$$4x-2=y$$

*Уравнения с одной
неизвестной X*

*Уравнения с двумя
неизвестными X и Y*

Дадим определение уравнения первой степени с двумя неизвестными

Проверь себя

$7-x=y$; $5x-y=4$; $2xy+5=x$; $2x-0,4y+7=6$; $x=xy+8$; $y-4x+2y=7$

ДА

Подберём решение уравнений $2x+y=5$

Подберем пары чисел, которые обратят данное уравнение в верное равенство

Если $x=1$, то $y=3$ подставляем в уравнение $2 \cdot 1 + 3 = 5$

$$2+3=5$$

$$5=5$$

Ребята, попробуйте сами подставить пару чисел: $x=2$ и $y=1$,

тогда $2 \cdot 2 + 1 = 5$

$$5=5$$

Попробуем выразить одну переменную через другую

Найдём пары чисел, которые являются решением уравнений. $3x - 7y = 7$

Для этого:

- 1) выразим одну переменную через другую
- 2) придадим значение одной переменной (любое число)
- 3) вычислим значение другой переменной

$$3x = 7 + 7y \quad \longrightarrow \quad x = \square$$

Придадим значению y любое число, например

если $y=0$, то $x = \square$

если $y=2$, то $x=7$

если $y=-1$, то $x=0$.

Мы получили решения линейного уравнения с двумя переменными.

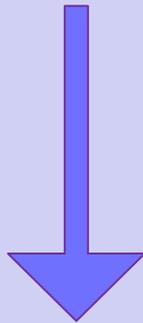
Они записываются парой чисел. $(x; y)$

\square

Упражнения

- № 617

а дальше....



Систем двух уравнений

Определение

- Системой двух линейных уравнений с двумя неизвестными называются два уравнения, объединенные фигурной скобкой.

Фигурная скобка означает, что эти уравнения должны быть решены одновременно.

Например,

$$\begin{cases} x - y = 2, \\ 3x - 2y = 9. \end{cases}$$

Проверьте, являются ли числа $x = 4$, $y = 3$
решениями системы

(Устно.) Решение:

$$2,5x - 3y = 1,$$

$$5x - 6y = 2.$$

Подставим в оба уравнения системы вместо x и y числа $x = 4$, $y = 3$

$$2,5 \cdot 4 - 3 \cdot 3 = 1,$$

$$5 \cdot 4 - 6 \cdot 3 = 2.$$

$$10 - 9 = 1,$$

$$20 - 18 = 2.$$

$$1 = 1,$$

$$2 = 2.$$

Ответ: числа $x = 4$, $y = 3$ являются решениями системы
(или можно записать: $(4;3)$ – решение системы)

Запись в тетради может быть как в предыдущем слайде или столбиком (как здесь)

