

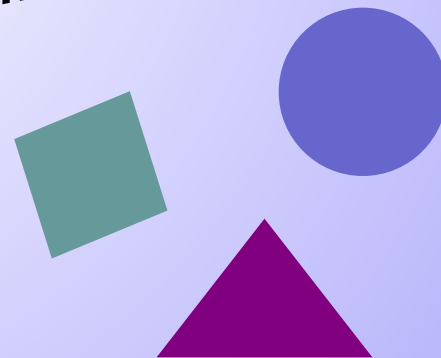
Линейные уравнения с двумя переменными

цель

Дать определение линейного уравнения с двумя переменными

Выяснить, что значит решить уравнение

Рассмотреть свойства уравнений



Обратите внимание

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

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

$$2x=3y$$
$$x+y=1$$
$$4x-2=y$$

Ваши примеры

Дадим определение линейного уравнения с двумя переменными

Линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида $ax+by=c$, где x и y – переменные, a , b , c – некоторые числа.

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 $y=3$

Если $x=2$, то $y=1$

Если $x=0$, то $y=5$

Т.к при подстановке этих значений переменных в данное уравнение получается верное равенство.

Попробуем выразить одну переменную через другую

$$2x+y=5$$

$$y=5-2x$$

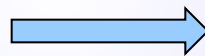
или $\frac{5-y}{2}$

Найдём пары чисел, которые являются решением уравнений.

Для этого:

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

$$3x = 7 + 7y$$



$$x = \frac{7 + 7y}{3}$$

если $y=0$, то $x = \frac{7}{3}$

если $y=2$, то $x=7$

если $y=-1$, то $x=0$.

Мы получили решения линейного уравнения с двумя переменными.

Они записываются парой чисел.

Попробуй выразить:

- а) y через x
б) x через y

$$y - 2x = 4$$

$$\cancel{x} = \frac{y - 4}{2}$$

$$\frac{5 + y}{\cancel{x}} = \frac{y}{2}$$

$$2x - y = 5$$

$$7y = 3x$$

$$0,5x + 2y = 8$$

$$y = \frac{8 - 0,5x}{2}$$

$$X = 16 - 4y$$

$$y = 4 + 2x$$

$$y = 2x - 5$$

$$\frac{3x}{y} = 7$$

$$\frac{7y}{\cancel{x}} = 3$$

Какими преобразованиями мы пользовались?

- а) переносили слагаемые из одной части в другую, изменив при этом знак;
б) делили обе части уравнения на одно и то же число, не равное нулю



Найди пары решений уравнений

$$X-y=2; \quad x+y=8; \quad y-6x=1.$$

Пусть $x=0$

(0;-2)

(0;8)

(0;1)

Какие из этих пар значений переменных являются решением уравнения $2x+y=-5$.

x	-5	-4	-3	-1	0	4	5
y	0	3	4	-3	-5	-3	0

