

Линейная функция и ее график



Цели урока:

- *Познакомиться с понятием линейной функции*
- *Выработать умение строить график линейной функции*
- *Познакомиться с математическими моделями линейной функции.*

Уравнение с двумя переменными

- *Приведите пример уравнения с двумя переменными*
- *Что называется решением уравнения с двумя переменными?*
- *Что является графиком уравнения с двумя переменными?*
- *Сколько необходимо точек для построения графика? Почему?*
- *Что значит, точка принадлежит графику уравнения с двумя переменными?*

Реши устно:

1. Является ли решением уравнения $x-2y=6$ пара чисел:

- а) (0;0) в) (8;1) д) (15;4)
б) (2;-2) г) (0;3) е) (6;0)

2. Выразите переменную y через переменную x из уравнения:

- а) $x+y=1$ б) $3x-y=2$ в) $2x+5y=10$

3. Точки А (*;9), В (0;*), С (1;*), Е (*;-3) принадлежат графику уравнения $3x-y=6$. Найдите пропущенные координаты.

График линейного уравнения с двумя переменными

$$ax+by+c=0$$

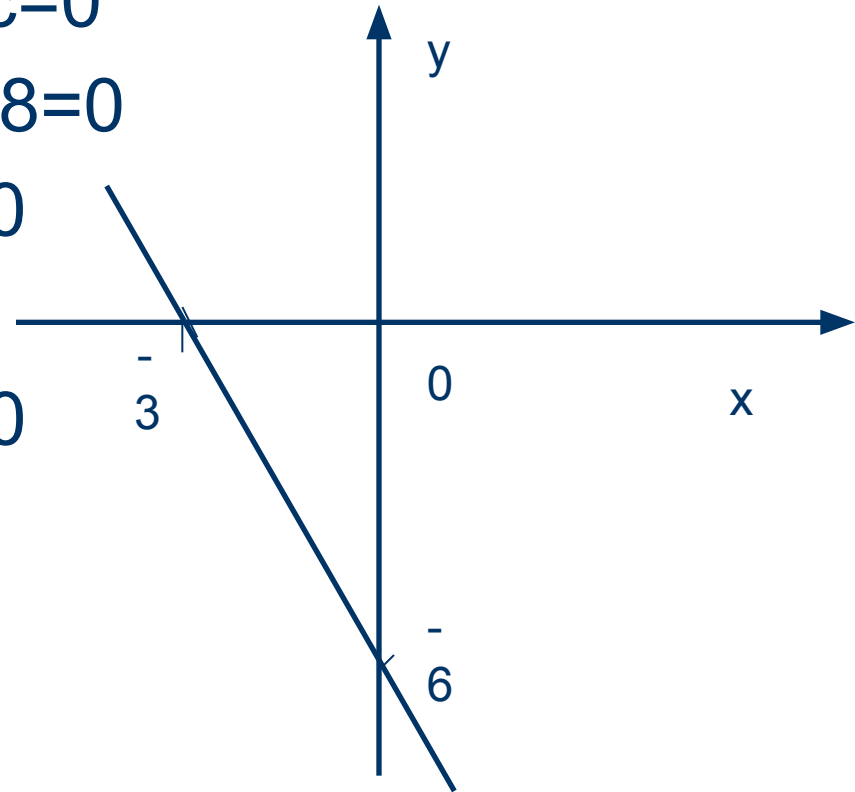
$$6x+3y+18=0$$

Если $x=0$, то $6*0+3y+18=0$

A (0;-6)

Если $y=0$, то $6x+3*0+18=0$

B (-3;0)



Линейная функция

а) Выразите из уравнения $6x+3y+18=0$ переменную y через переменную x .

$$y=-2x-6$$

в) Из уравнения $ax+by+c=0$ выразите переменную y через переменную x

$$y=-a/b \cdot x - c/b$$

$$-a/b=k \quad -c/b=m$$

$$y=kx+m$$

Это частный вид линейного уравнения с двумя переменными, который называется линейной функцией.
к и m – коэффициенты, причем $k \neq 0$

Аргумент и функция

$$y=2x+3$$

Заполните таблицу:

x	-3	-2	0	1	4	6
y	-3	-1	3	5	11	15

x – значения аргумента

y – значения линейной
функции для
соответствующих
значений аргумента

Зависимая и независимая переменная

$6x+3y+18=0 \rightarrow x$ и y равноправны

$y=2x+3 \rightarrow y$ зависит от x

X – независимая переменная или
аргумент,

Y – зависимая переменная или
функция.

График линейной функции

$y=kx+m$ – линейная функция,
специальный вид линейного
уравнения с двумя
переменными.

Графиком линейной функции
является ***прямая***

Математическая ситуация линейной функции

- *Оператор связи своим абонентам предлагает тариф со следующими условиями оплаты исходящих звонков: каждая минута связи стоит 0,5 рубля, за соединение с абонента снимается платеж в размере 2-х рублей. Сколько будет стоить разговор абонента за x минут?*

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