

# 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

$$ax+by+c=0$$

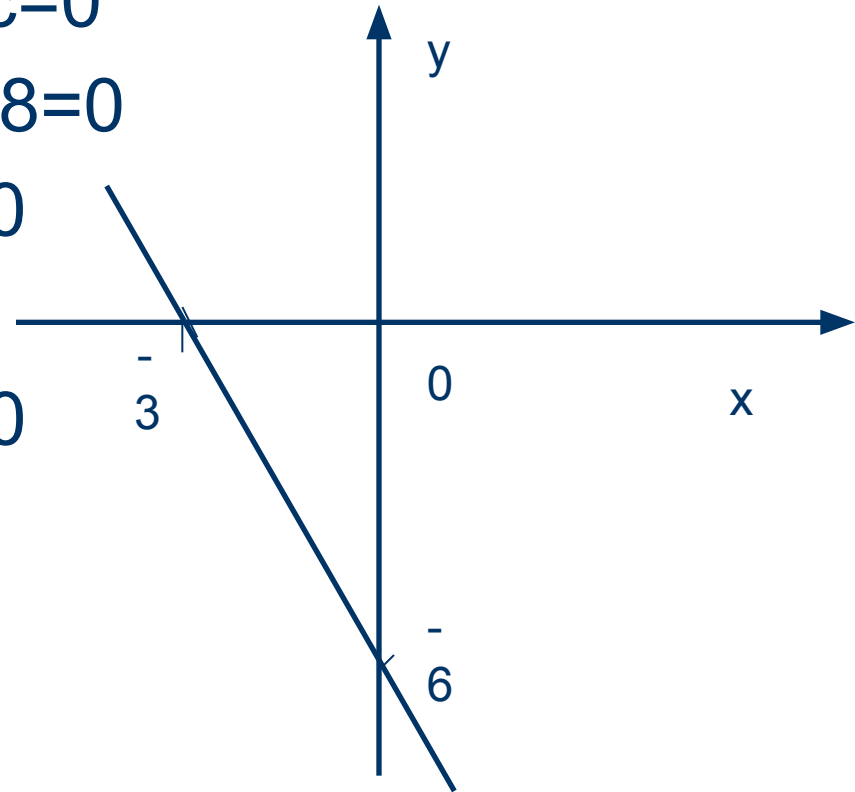
$$6x+3y+18=0$$

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?*

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