

Урок обобщающего повторения

# Линейная функция

Составили: Чвирова Л.В. ,  
Романькова Т.М.,  
СМТЛ,  
г.Самара

# Цель урока:

формирование целостного представления о графиках линейной функции

## Задачи урока:

- Повторить и закрепить основные навыки и умения при работе с линейной функцией
- Показать реальное существование линейных зависимостей в жизни



# Основные понятия:

-линейная функция;

-аргумент;

-зависимая переменная;

-прямая пропорциональность;

-угловой коэффициент



# Графиком линейной функции является *прямая*

Для построения графика линейной функции необходимо:

- выбрать любые два значения переменной  $x$  (аргумента),
- вычислить соответствующие значения переменной  $y$  (функции).

Полученные результаты удобно записывать в таблицу.

$x$		
$y$		

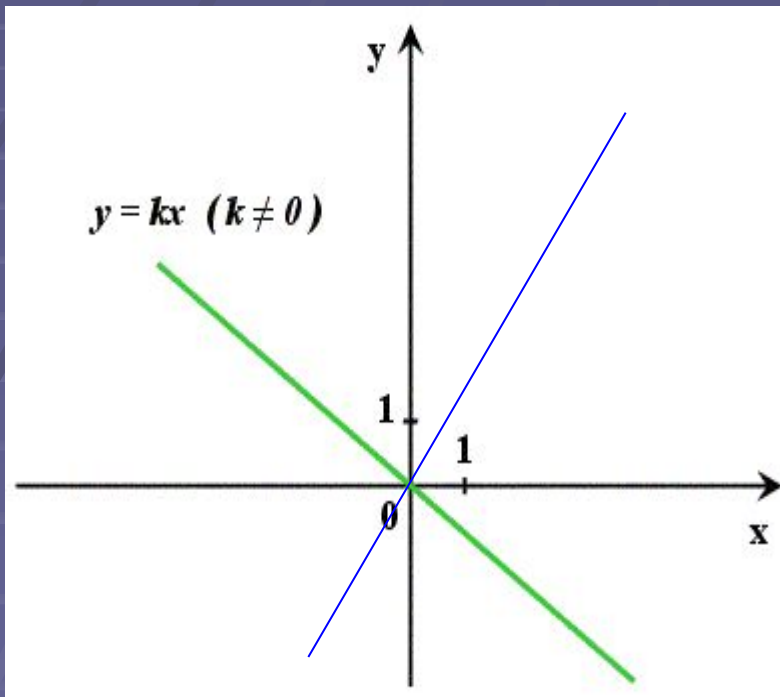
Полученные точки изображаем в системе координат;

Через построенные точки проводим *прямую*.

# Частные случаи

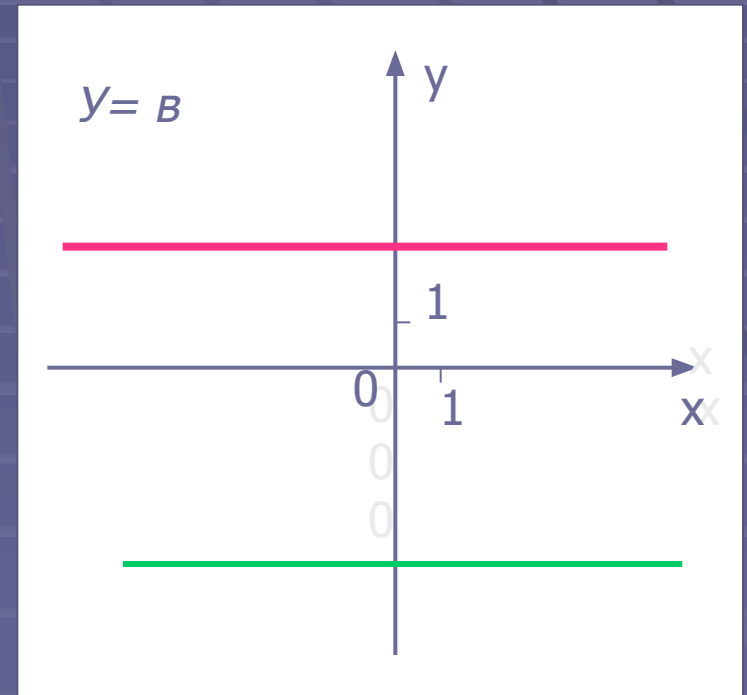
## Прямая пропорциональность

Если  $b = 0$



Графиком является прямая, проходящая через начало координат.

## Если $k = 0$



Графиком является прямая, параллельная оси абсцисс.

График функции **прямая пропорциональность**  $y = kx$  проходит через начало координат.

**Запомни!**

Если  $k = -1$ , то  $y = -x$

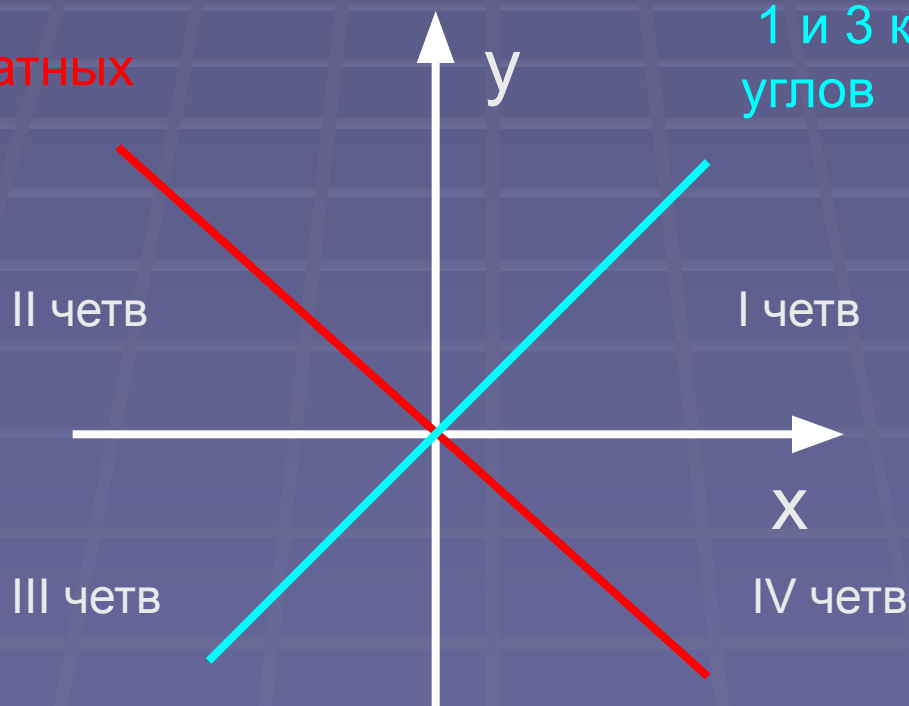
биссектриса

2 и 4 координатных углов

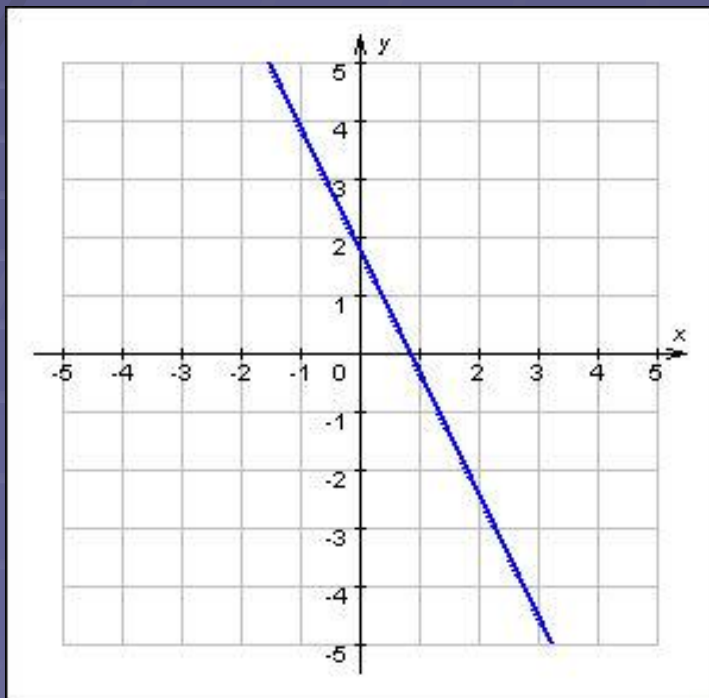
Если  $k = 1$ , то  $y = x$

биссектриса

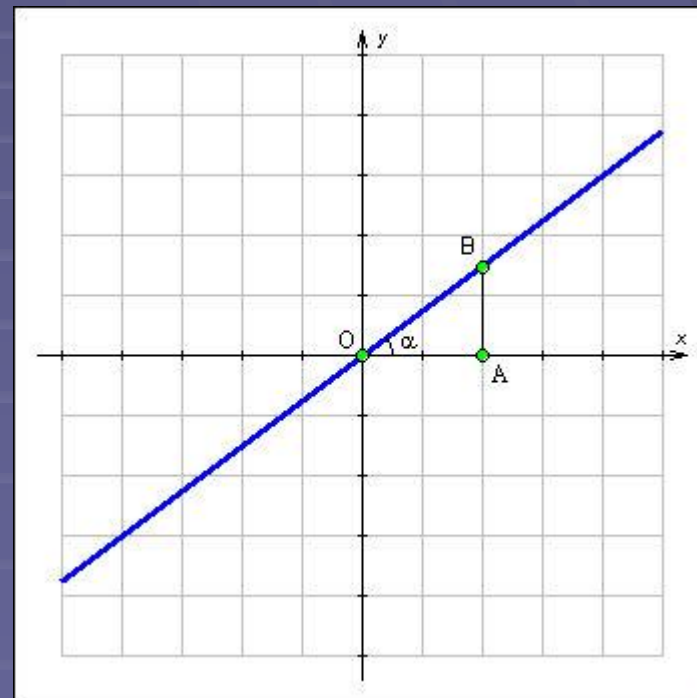
1 и 3 координатных углов



# Взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от знака $K$



$K < 0$

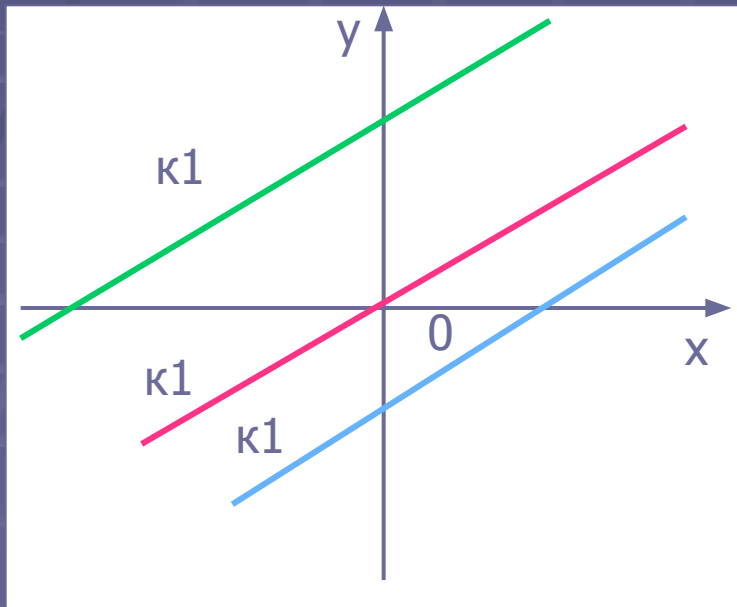


$K > 0$



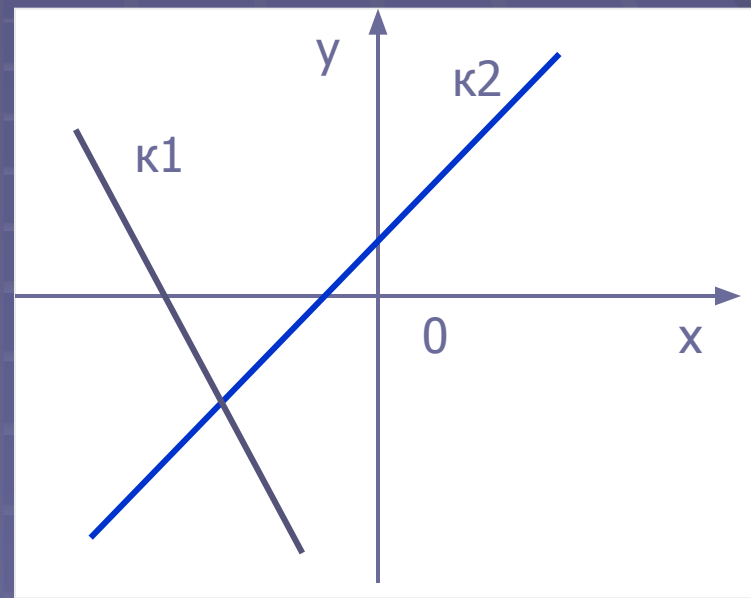
# Взаимное расположение графиков линейных функций

Если угловые коэффициенты  
равны, то ...



прямые параллельны

Если угловые коэффициенты  
не равны, то ...



прямые пересекаются.



# Как связаны между собой данные величины?

- *общий месячный заработок рабочего и стоимость произведенной им сверхплановой продукции?*
- *стоимость автомобиля и время его эксплуатации?*
- *стоимость телеграммы и количество слов в ней?*
- *калорийность молока и его жирность?*
- *расход бензина и скорость для разных моделей автомобилей?*
- *время схватывания цемента и его количество при постоянном объеме воды?*
- *количество гемоглобина в крови и количество кислорода в помещении?*
- *количество кислорода в помещении и количества растений в помещении?*

# Линейная функция в физике

Линейная зависимость между:

- массой тела и силой тяжести

$$F_{\text{тяж}} = mg;$$

- массой тела и плотностью вещества (при  $V = \text{Const}$ )

$$m = V\rho$$

- перемещением и временем при равномерном прямолинейном движении

$$S = vt$$

- скоростью распространения звука и  $t$  воздуха;

