

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		

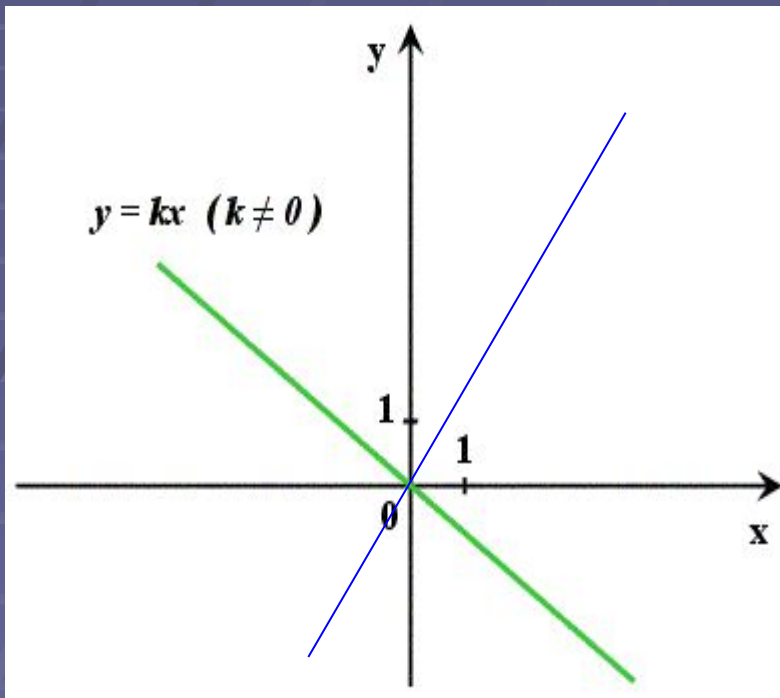
Полученные точки изображаем в системе координат;

Через построенные точки проводим *прямую*.

Частные случаи

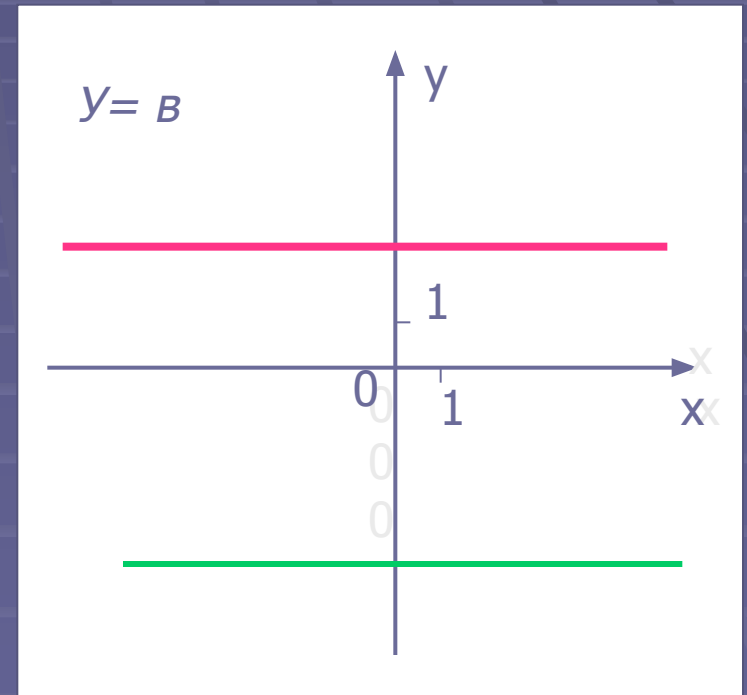
Прямая пропорциональность

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 $Y = -x$

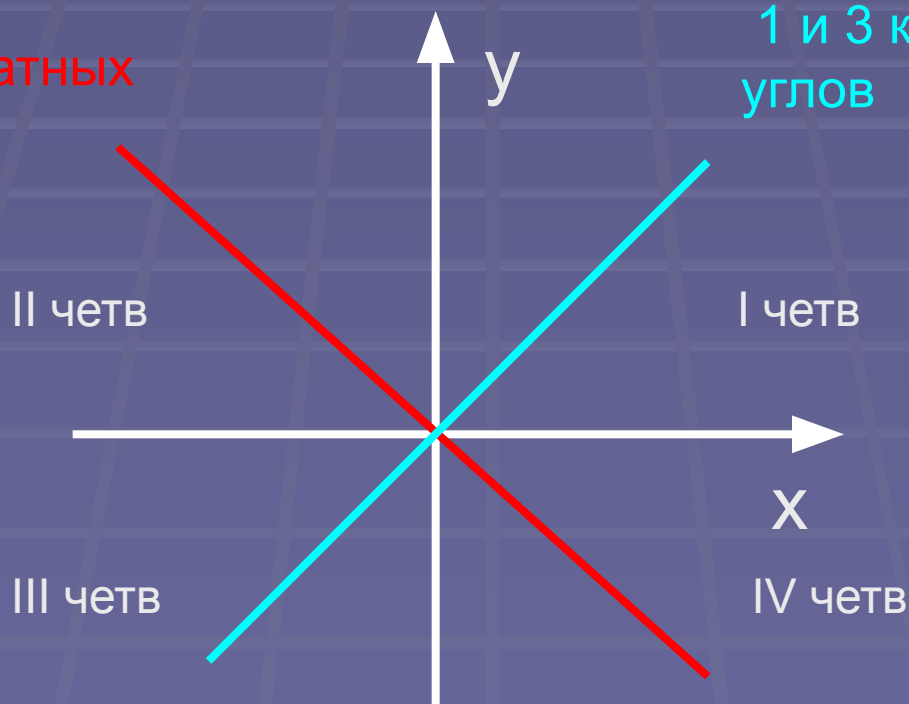
биссектриса

2 и 4 координатных углов

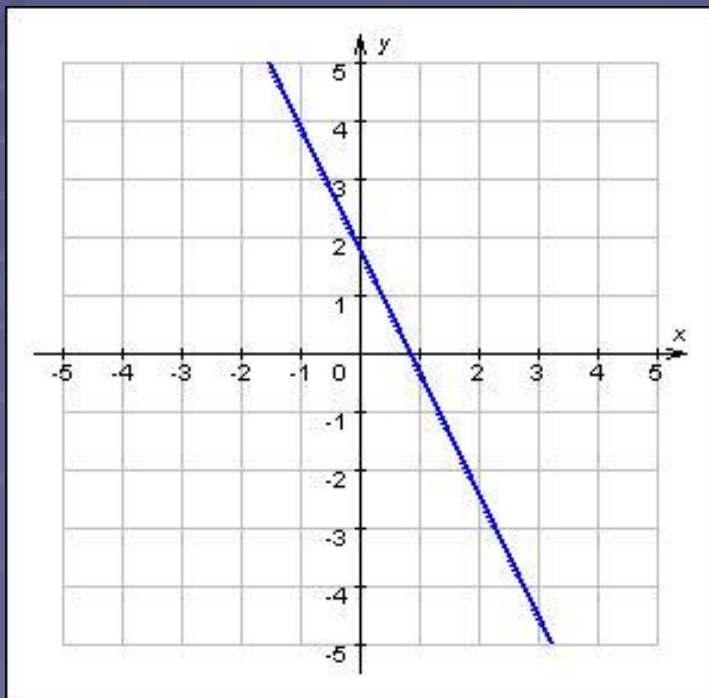
Если $K = 1$, то $Y = x$

биссектриса

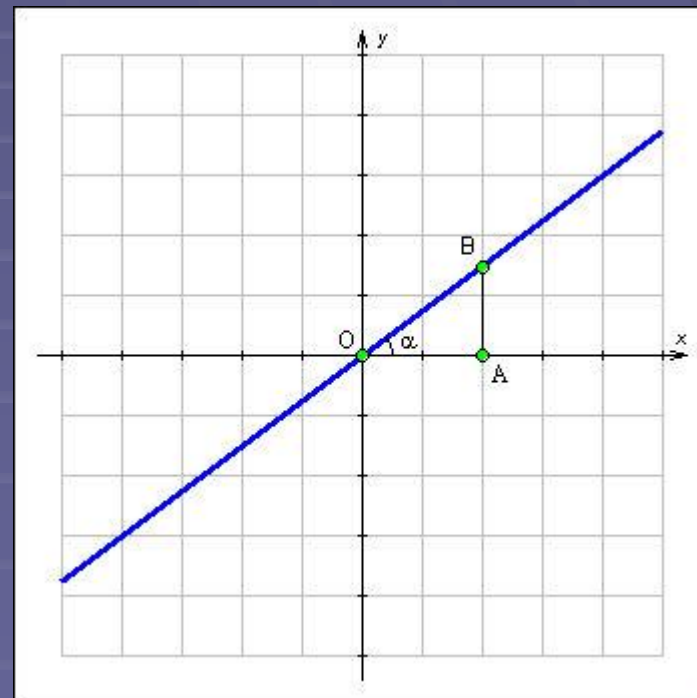
1 и 3 координатных углов



Взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от знака K



$K < 0$

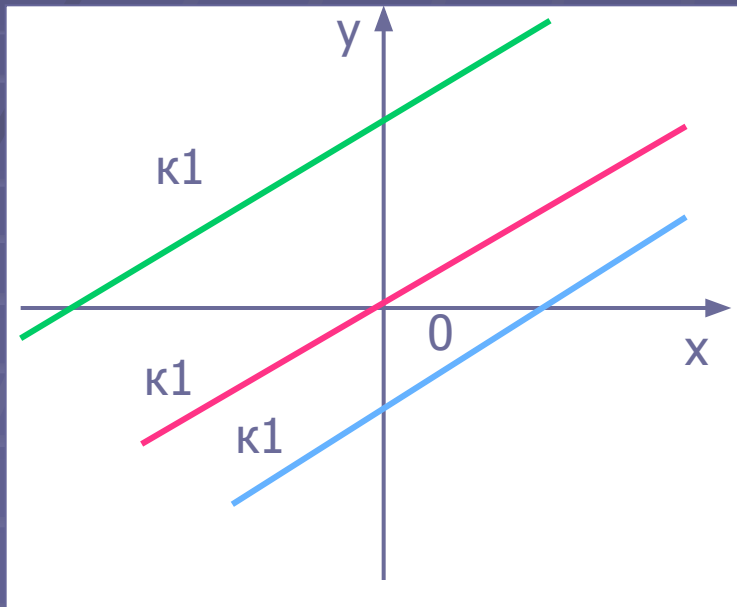


$K > 0$



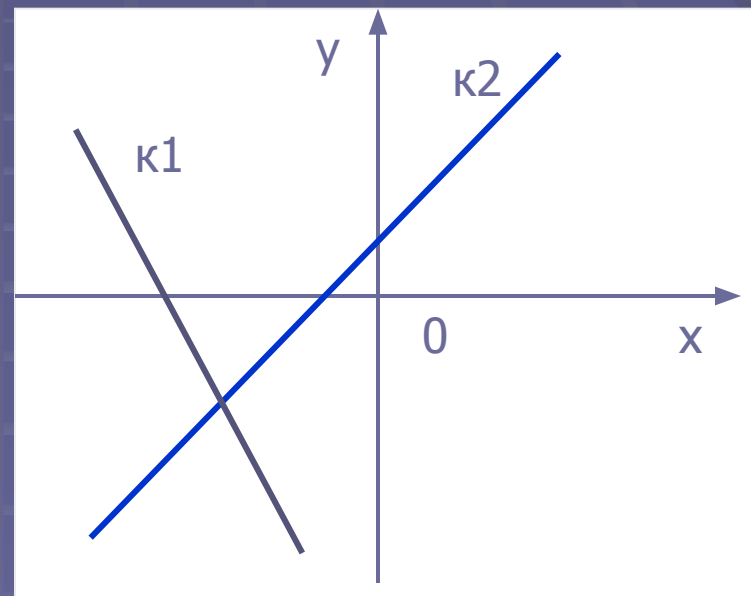
Взаимное расположение графиков линейных функций

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;

