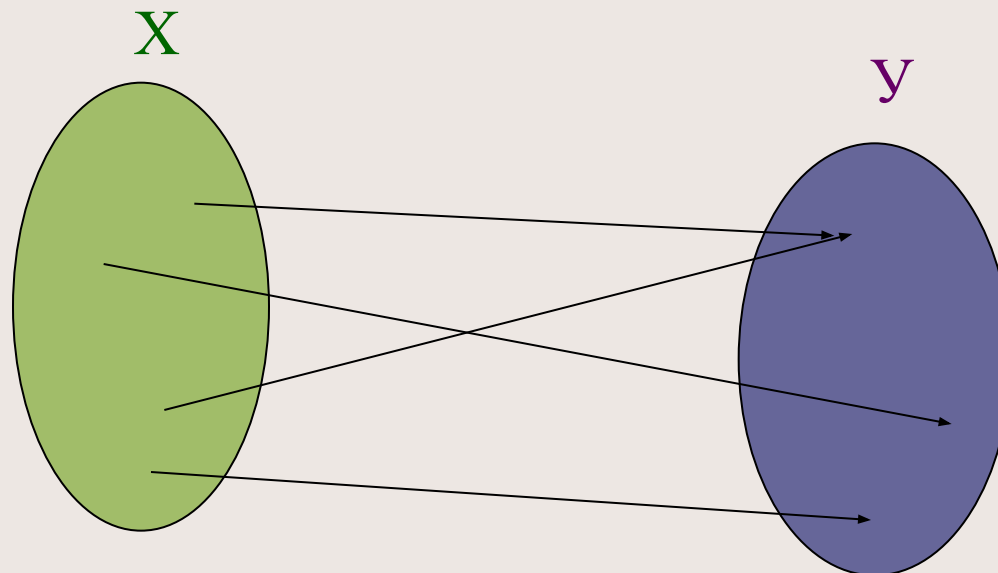


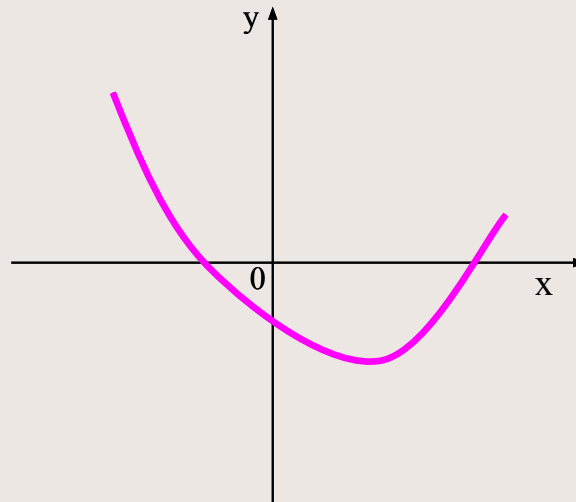
# Повторение.

**Функцией** называется зависимость, при которой каждому значению независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной.



# Повторение.

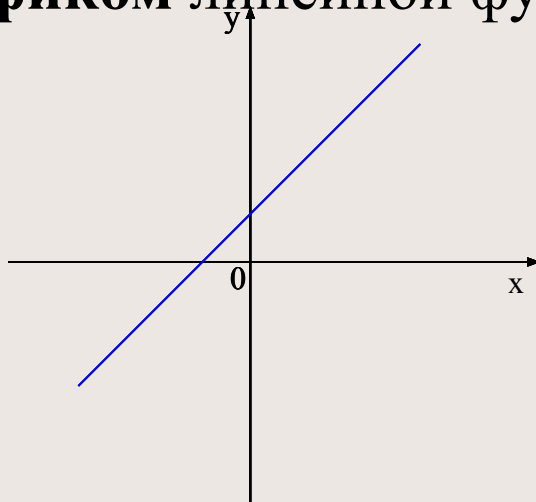
**Графиком функции** называется множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты — соответствующим значениям функции.



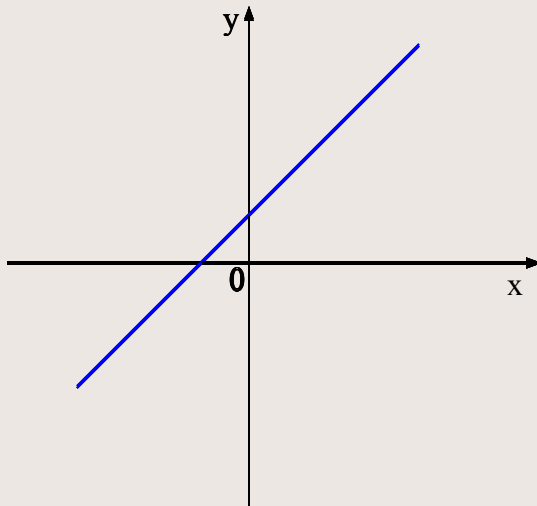
# Определение.

**Линейной функцией** называется функция, которую можно задать формулой  $y = kx + b$ , где  $x$  - независимая переменная,  $k$  и  $b$  - некоторые числа.

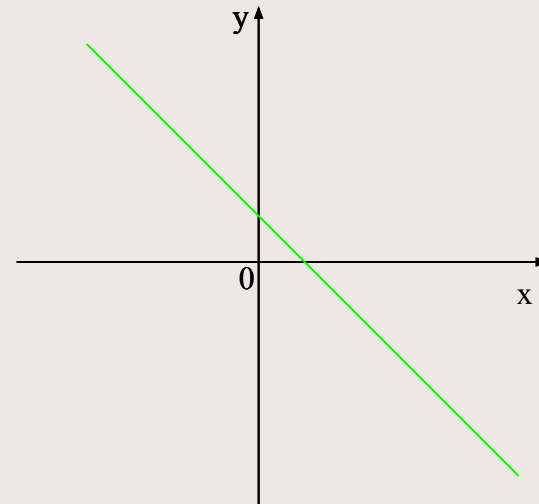
Графиком линейной функции является **прямая**.



# Расположение графика в системе координат



Если  $k > 0$



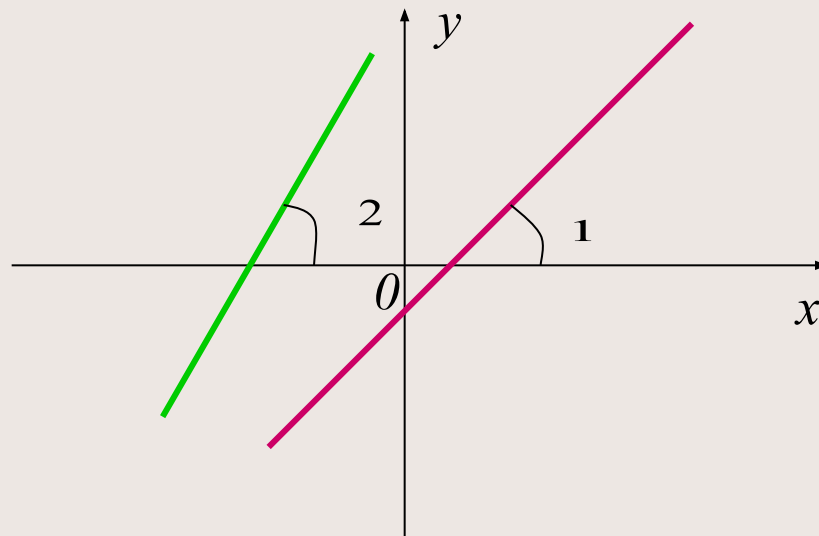
Если  $k < 0$



# Взаимное расположение Графиков линейных функций.

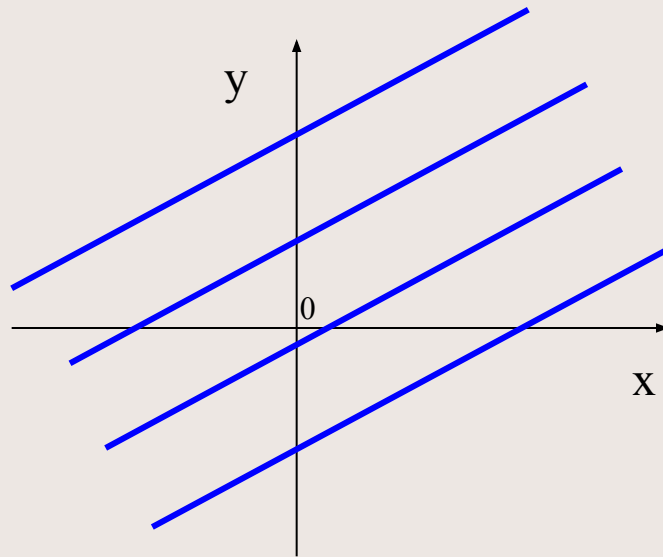
Графики линейных функций представляют собой прямые, которые либо **параллельны**, либо **пересекаются**. Линейные функции задаются формулами вида  $y = kx + b$ . Расположение прямых зависит от  $k$  – углового коэффициента.

От углового коэффициента зависит угол наклона прямой к оси  $Ox$



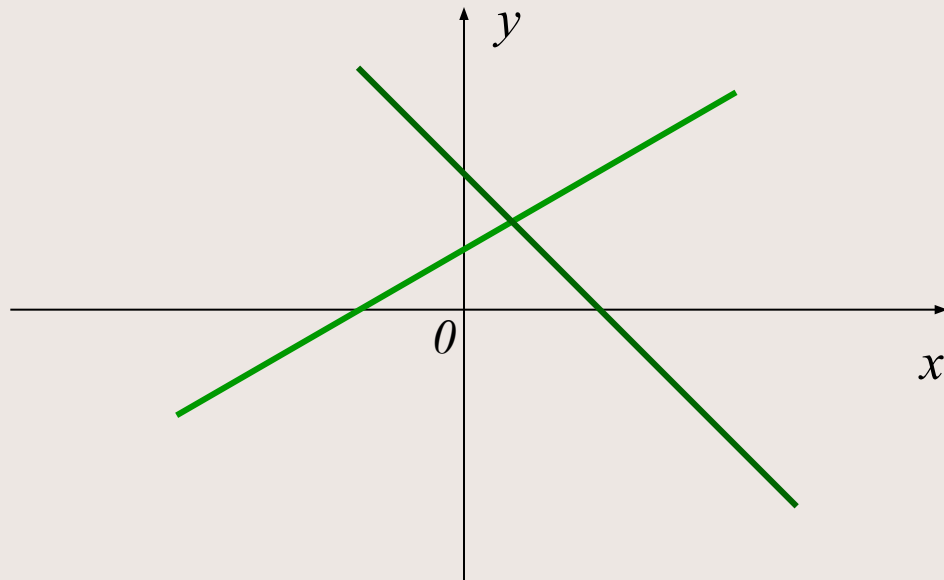
Если угловые коэффициенты равны,  
то прямые **параллельны**.

Например: Прямые, заданные формулами  $y = 0,8x + 4$ ;  $y = 0,8x - 2,5$ ;  
 $y = 0,8x - 0,5$ ;  $y = 0,8x + 2$  расположены параллельно друг другу.



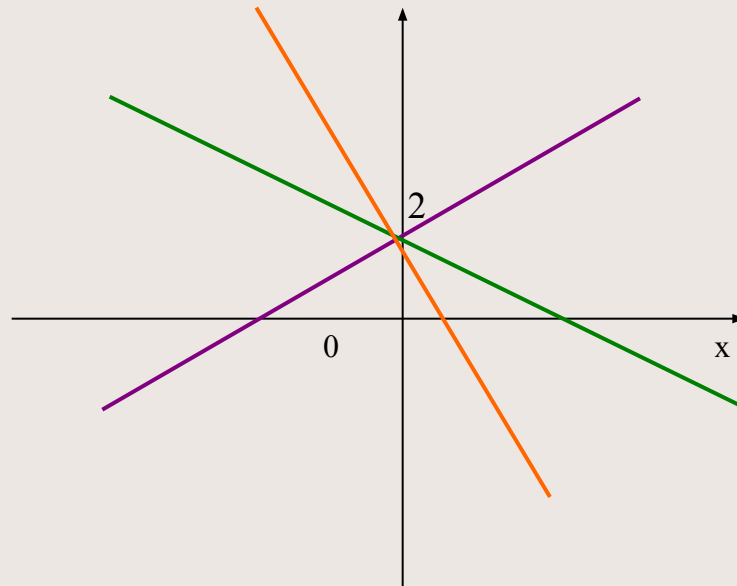
Если угловые коэффициенты различны,  
то прямые **пересекаются**

*Например: Прямые, заданные формулами  $y = 0,5x + 1$  и  $y = -3x + 2$ ,  
пересекаются.*



При этом, если равны коэффициенты  $b$ ,  
то прямые пересекаются в одной точке с  
координатами  $(0;b)$

Например: Прямые, заданные формулами  $y = -3x + 2$ ;  $y = -5x + 2$ ;  
 $y = 2x + 2$ , пересекаются в точке с координатами  $(0;2)$





# Построение графика линейной функции.

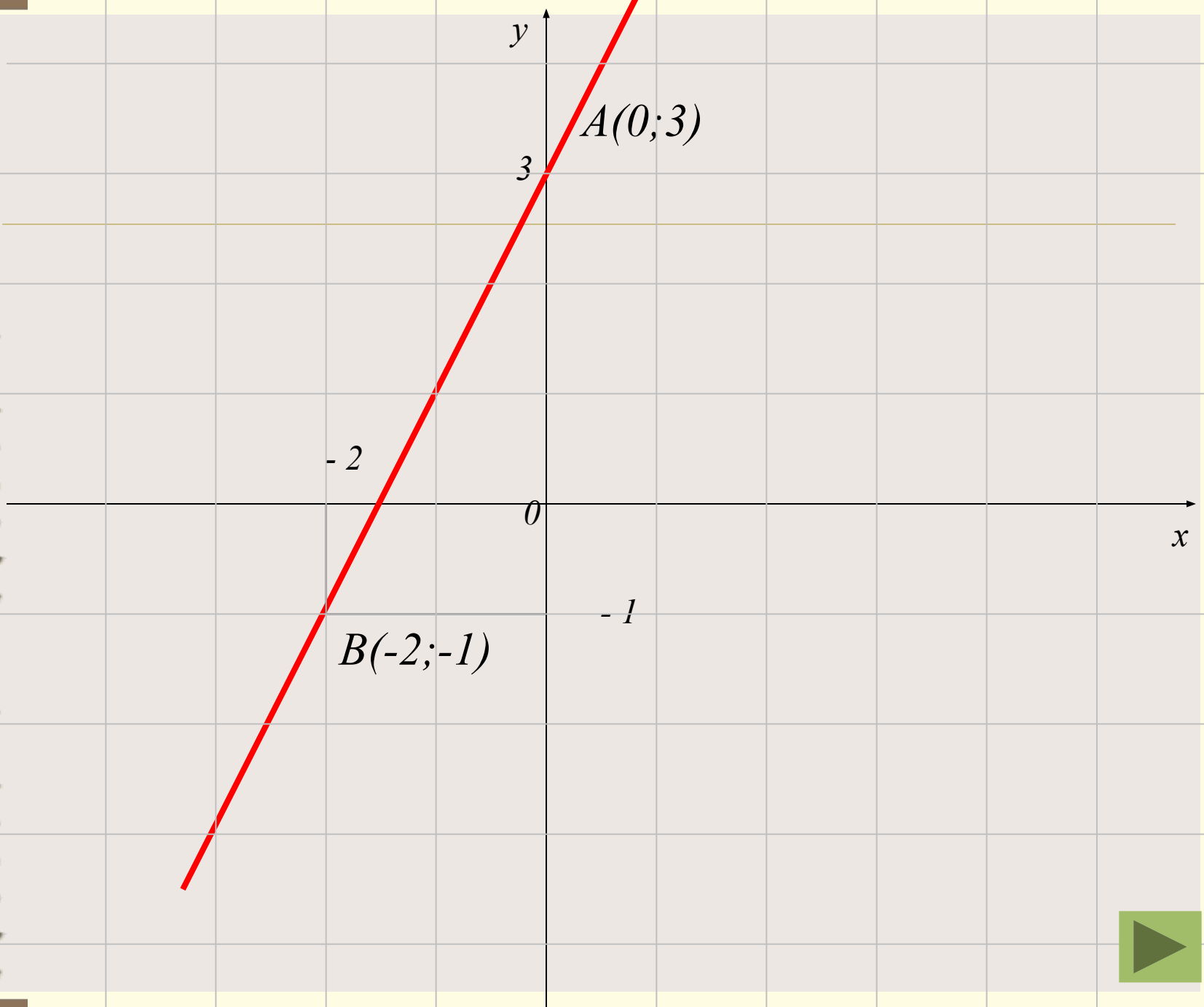
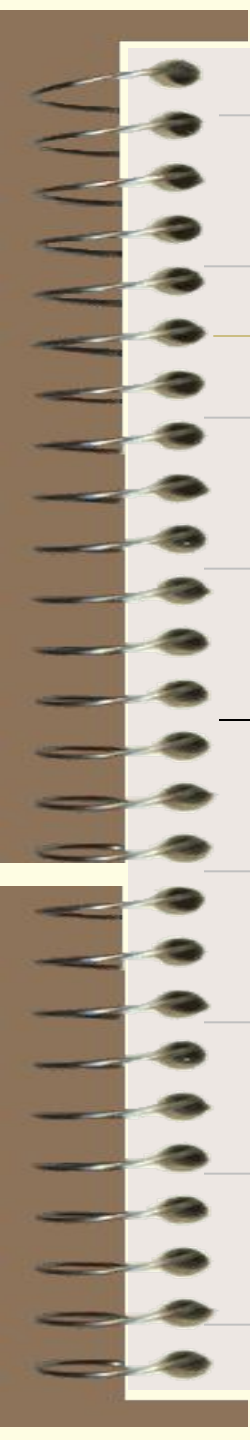
Для построения графика линейной функции достаточно найти координаты двух точек графика, отметить эти точки в координатной плоскости и провести через них прямую.

**Пример.** Построить график функции  $y = 2x + 3$ .

*Используя формулу  $y = 2x + 3$ , найдем координаты двух точек графика.:  
если  $x = 0$  то  $y = 2 \cdot 0 + 3 = 3$ ,  
если  $x = -2$ , то  $y = 2 \cdot (-2) + 3 = -1$ .*

*Отметим точки  $A(0; 3)$  и  $B(-2; 1)$ . Проведем через эти точки прямую.*

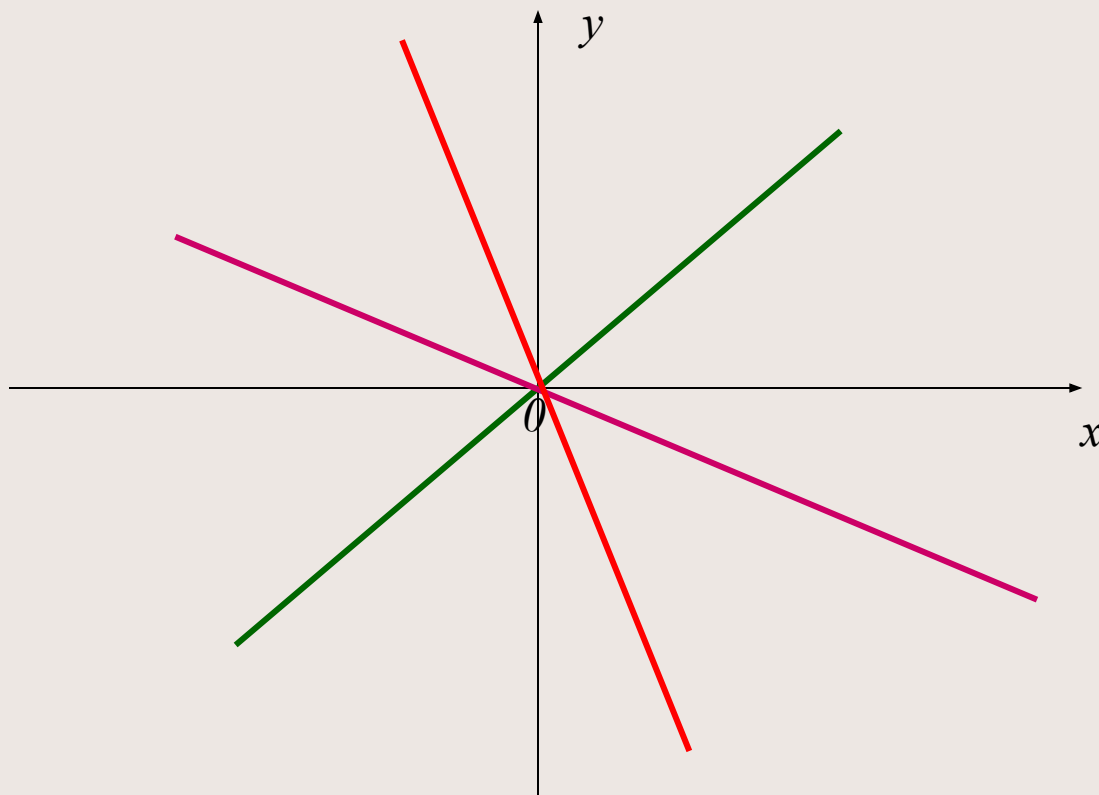




Если линейная функция задана формулой вида  $y = kx$ ,  
то есть  $b=0$ , она называется

**прямой пропорциональностью**

и её график проходит через начало координат,  
точку  $(0;0)$ .



Если линейная функция задана формулой  $y = b$ , то есть  $k=0$ , то её график проходит через точку с координатами  $(b; 0)$  параллельно оси  $Ox$ .

Например: Прямые, заданные формулами  $y = 4$ ;  $y = -3$ ;  $y = 1$  расположены следующим образом:

