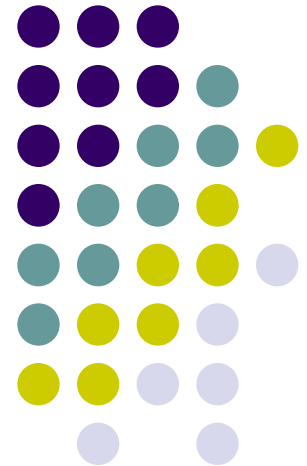
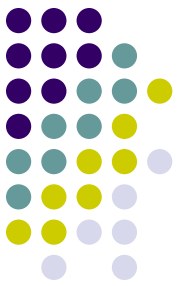


# ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК

## 7 класс

**Манькова Ирина Геннадьевна**  
учитель математики  
МАОУ Тунгусовской СОШ  
Молчановский район





Функция вида  $y = kx + b$ , где  $k$  и  $b$  числа, а  $x$  и  $y$  переменные, называется линейной функцией.

$x$  – независимая переменная (аргумент)  
 $y$  – зависимая переменная (функция)

Из данных функций выберите те, которые являются линейными?

$$y = 4x + 2, \quad y = 1,5x, \quad y = x + 2,5,$$

$$y = 4x^2 - 5x - 1, \quad y = -8, \quad y = x^2 + 2,5,$$

$$y = 5x - 2, \quad y = -2x, \quad y = \frac{3}{x}$$

Является ли функция, заданная формулой линейной? Если да, то укажите коэффициенты  $k$  и  $b$



$$y = 12x - 10$$

$$y = \frac{1}{2x}$$

$$y = 4 - 0,5x$$

$$y = 15x$$

$$y = \frac{x}{2}$$

$$y = 11$$

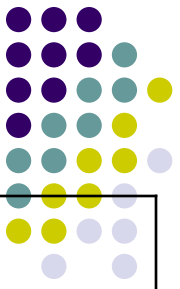


Частный случай линейной функции:

при  $b=0$  и  $k \neq 0$ ,

$$y = kx$$

# Построить график функции:



1. **Формула:**  $y = 2x$ ,  $k = 2$ ,  $k > 0$

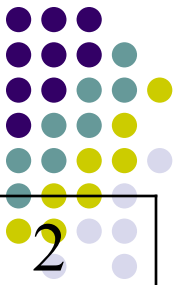
2. **Таблица:**

x					
y					

3. **График:**



# Построить график функции:

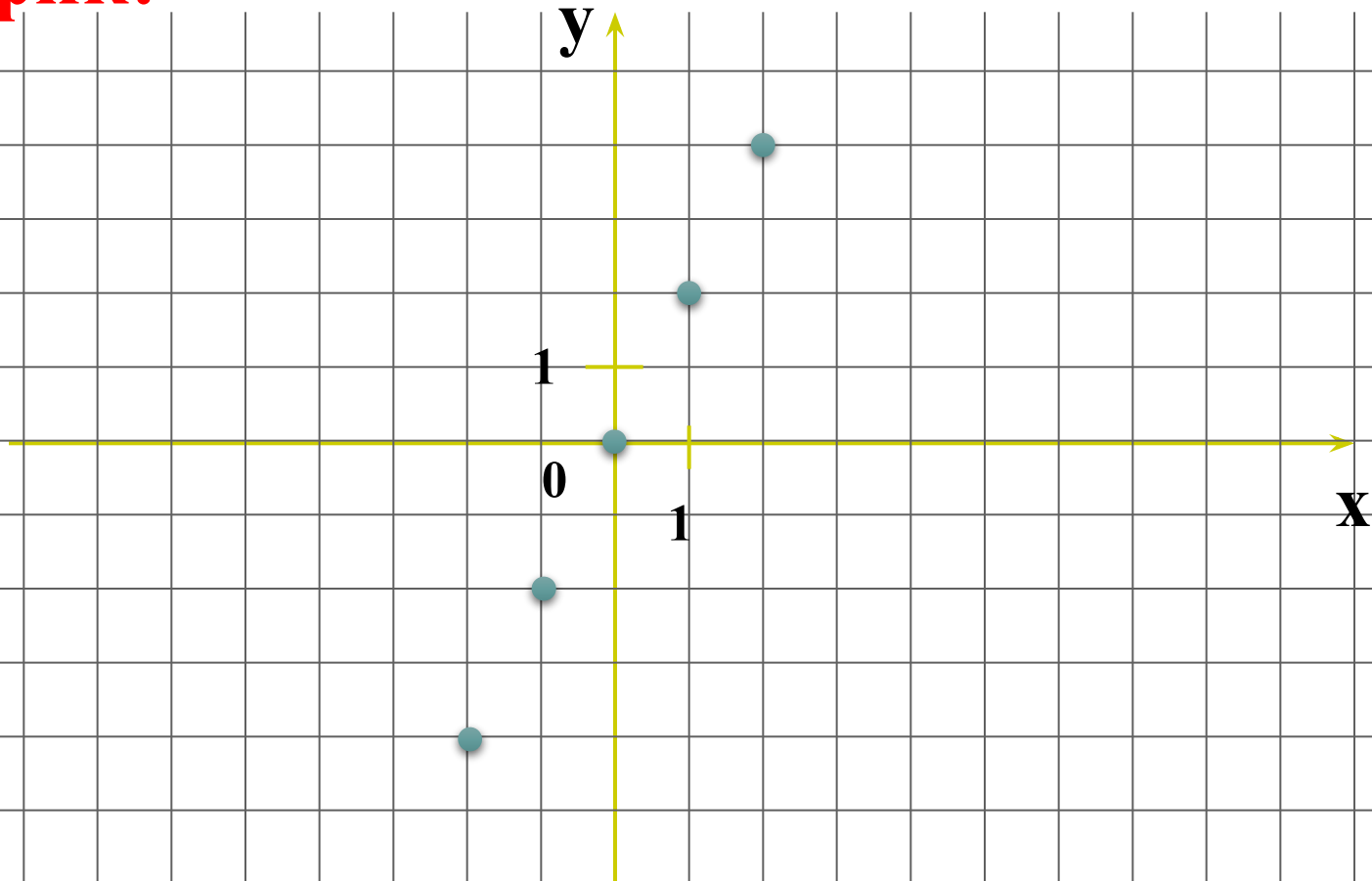


1. **Формула:**  $y = 2x$ ,  $k = 2$ ,  $k > 0$

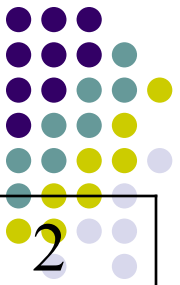
2. **Таблица:**

x	-2	-1	0	1	2
y	-4	-2	0	2	4

3. **График:**



# Построить график функции:

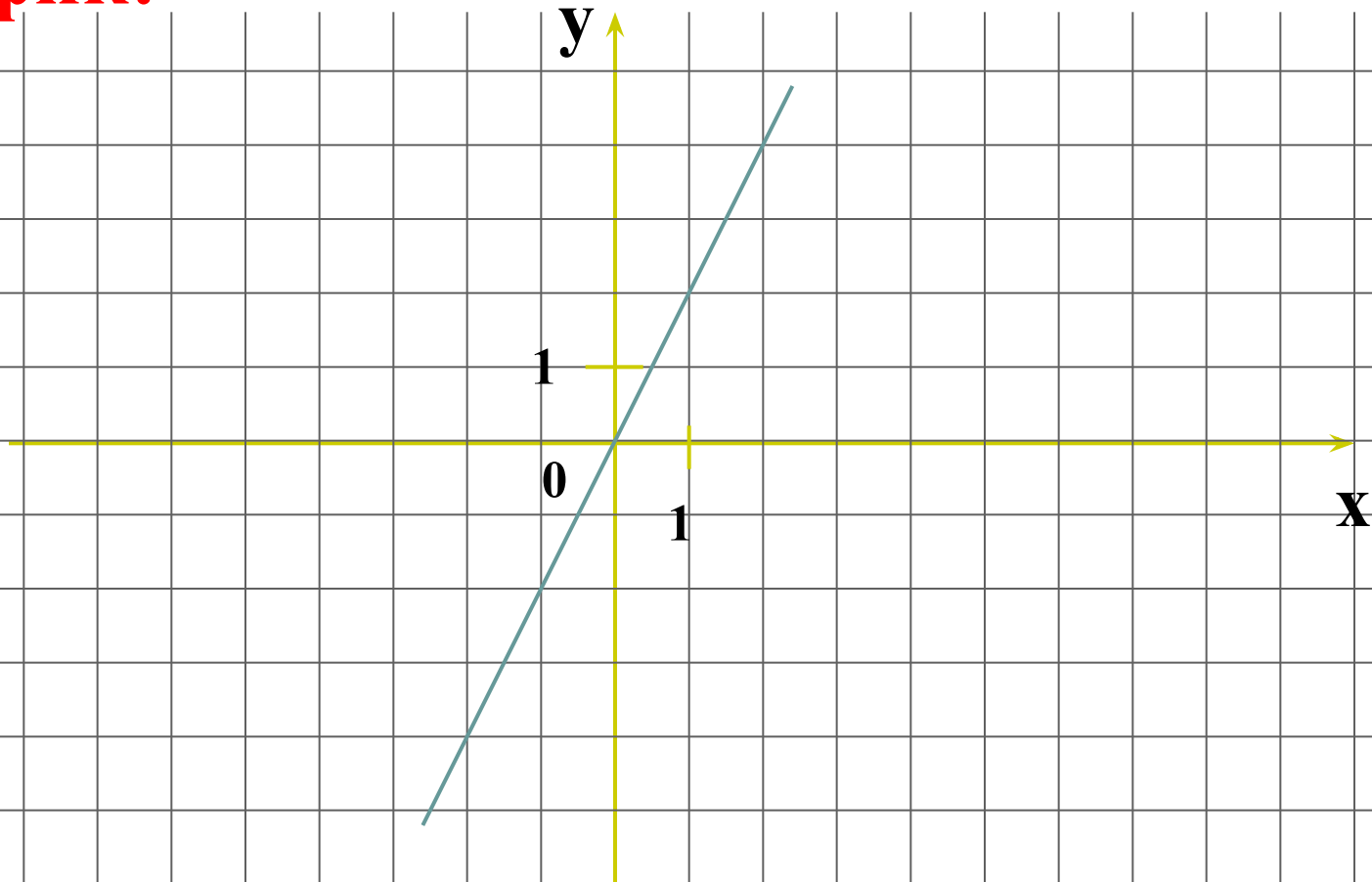


1. **Формула:**  $y = 2x$ ,  $k = 2$ ,  $k > 0$

2. **Таблица:**

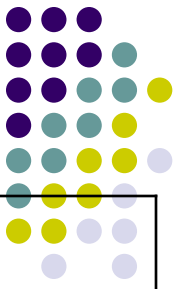
x	-2	-1	0	1	2
y	-4	-2	0	2	4

3. **График:**





# Построить график функции:



1. **Формула:**  $y = -2x$ ,  $k = -2$ ,  $k < 0$

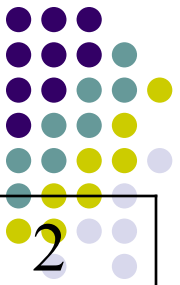
2. **Таблица:**

x					
y					

3. **График:**



# Построить график функции:

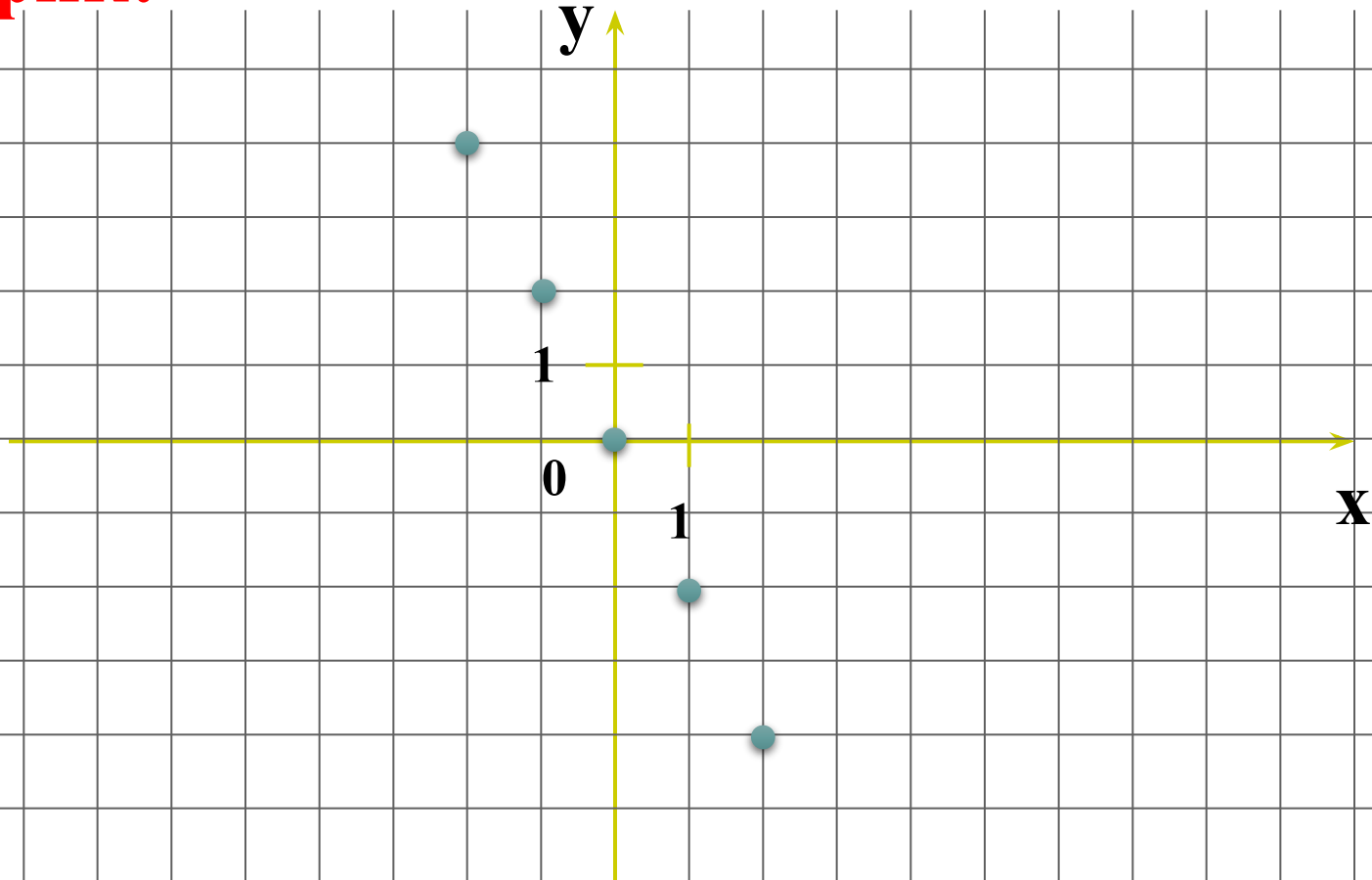


1. **Формула:**  $y = -2x$ ,  $k = -2$ ,  $k < 0$

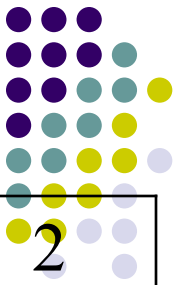
2. **Таблица:**

x	-2	-1	0	1	2
y	4	2	0	-2	-4

3. **График:**



# Построить график функции:

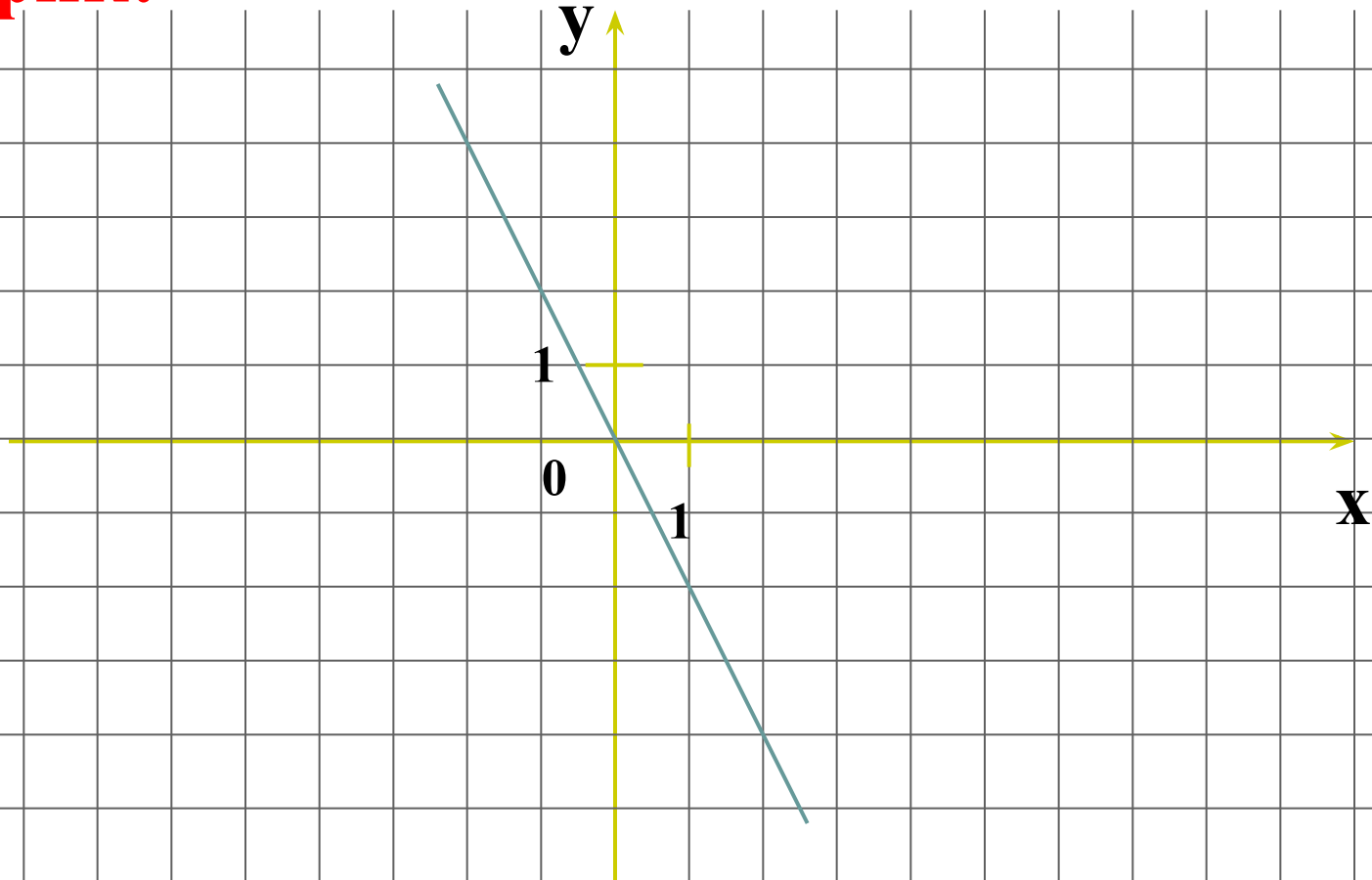


1. **Формула:**  $y = -2x$ ,  $k = -2$ ,  $k < 0$

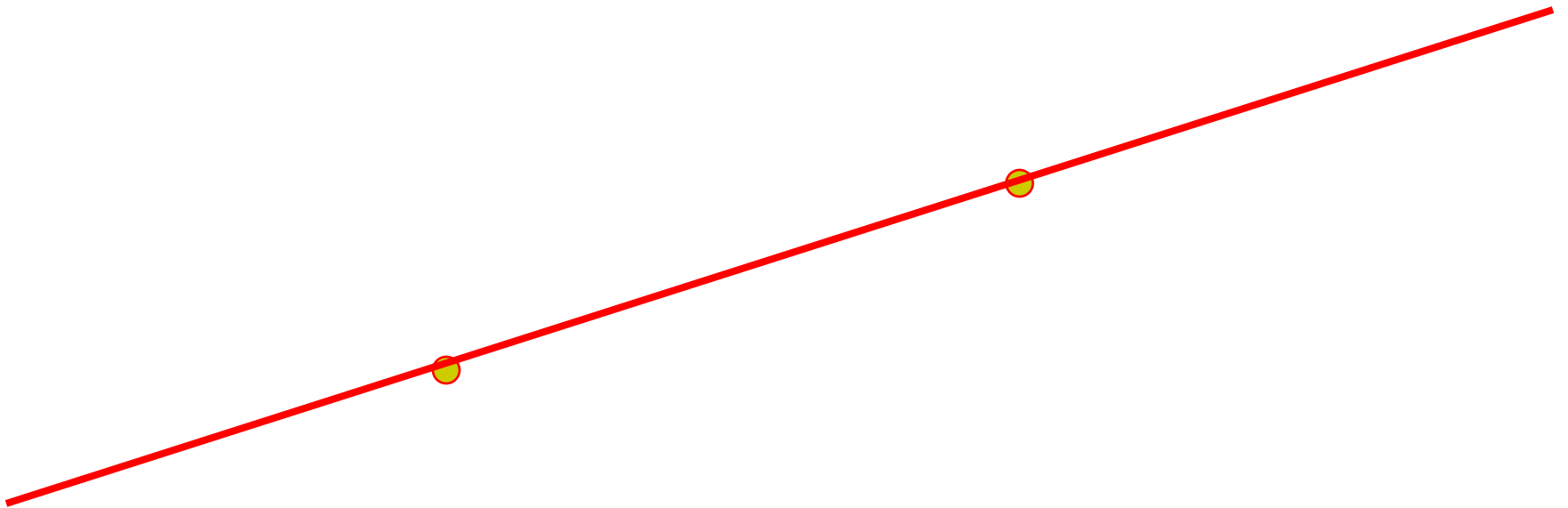
2. **Таблица:**

x	-2	-1	0	1	2
y	4	2	0	-2	-4

3. **График:**



Через **две точки** можно провести  
только **одну** прямую линию



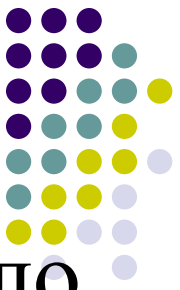
Для построения графика линейной функции  
достаточно **двух** точек!

# Выводы:

1) График прямой пропорциональности является прямой, проходящей через начало координат.

2) Если коэффициент пропорциональности  $k > 0$ , то график расположен в **первой** и **третьей** координатных четвертях.

3) Если коэффициент пропорциональности  $k < 0$ , то график расположен во **второй** и **четвертой** координатных четвертях.



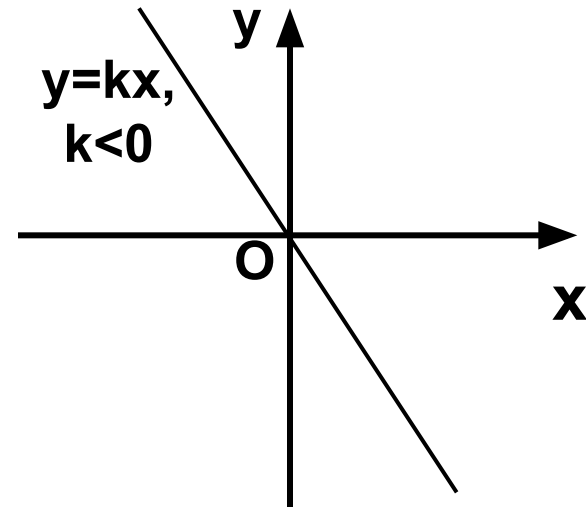
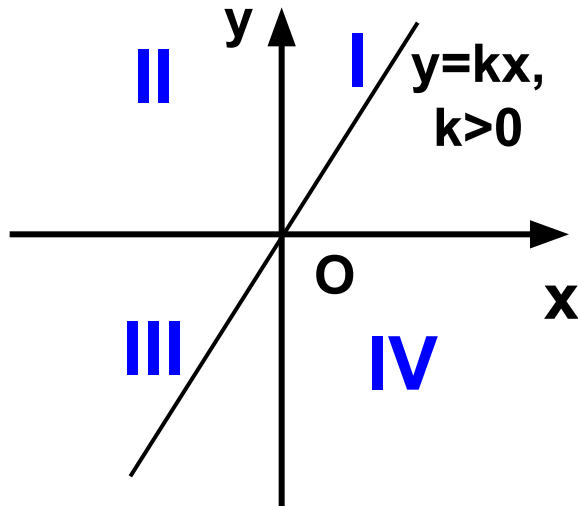


# Построение графика

Графиком функции  $y=kx$  является прямая, проходящая через начало координат  $(0; 0)$

x	0	
y	0	

Итак, схематически можно изобразить график прямой пропорциональности в зависимости от знака коэффициента  $k$





## Выполните задание

- Дана функция:  $y = -18x$ .

Принадлежат ли графику этой функции точки:

$$A(2; -36)$$

$$B(-1; -18)$$

$$C(0; 0)$$

$$D(-2; 9)$$