

# *Линейная функция*



## Прямая пропорциональность и ее график

Прямой пропорциональностью называют функцию вида  $y=kx$ , где  $x$ -независимая переменная,  $k \neq 0$  число.

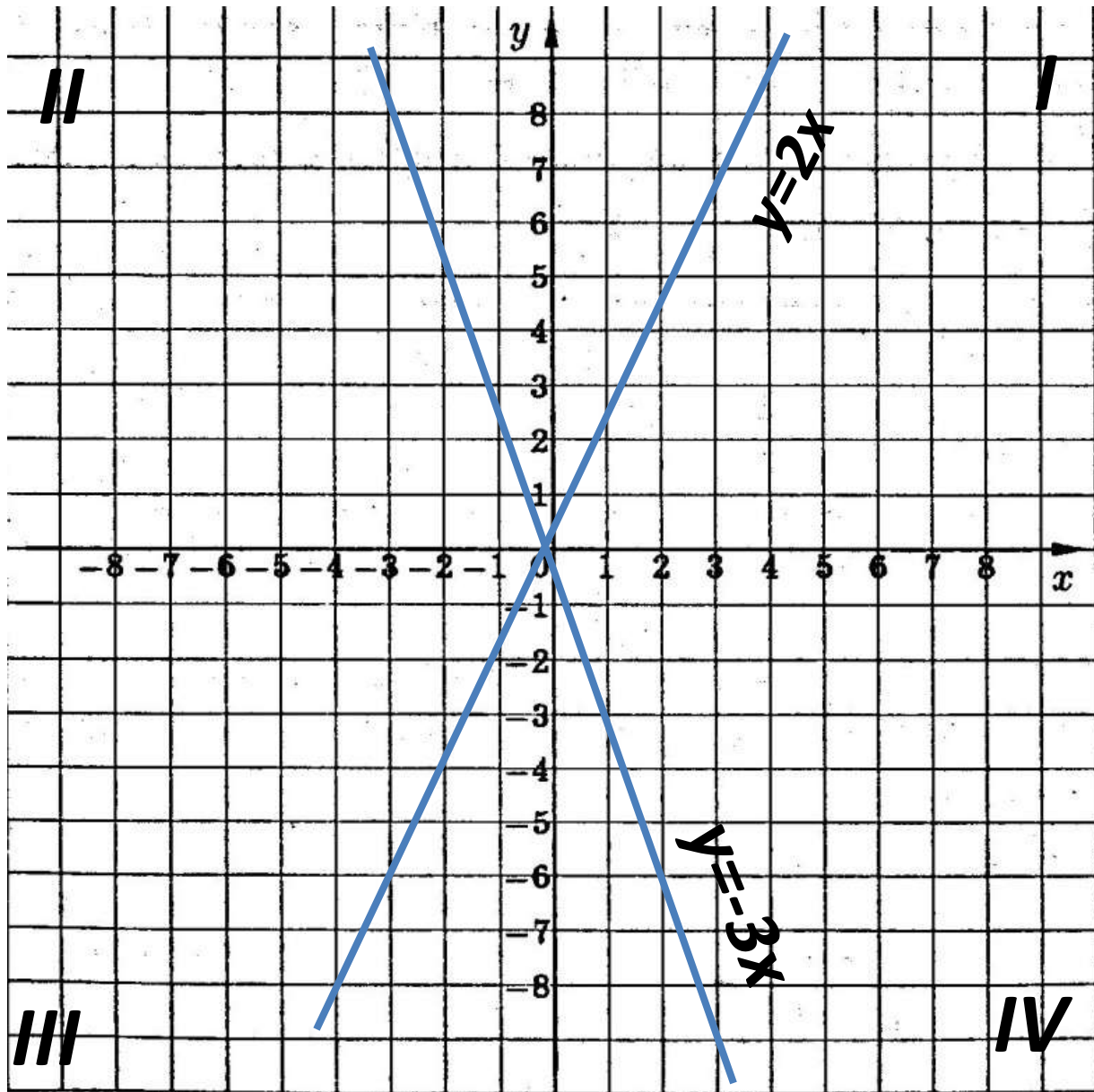
$k$ - называется коэффициентом прямой пропорциональности

Например: Путь, пройденный автомобилем за  $t$  часов с постоянной скоростью  $70\text{км/ч}$  вычисляется по формуле  $S=70t$

**Графиком прямой пропорциональности  
является прямая, проходящая через  
начало координат**

**Например: 1)  $y=2x$ -прямая  
пропорциональность, график прямая.  
(0;0) (1;2)**

**2)  $y=-3x$ -прямая пропорциональность,  
график прямая. (0;0) (1;-3)**



***Если  $k > 0$ , то прямая находится в I и III  
координатной четверти***

***Если  $k < 0$ , то прямая находится во II и IV  
координатной четверти***

# Линейная функция и ее график

Линейной функцией называют функцию вида  $y=kx+b$ , где  $x$ - независимая переменная,  $k$  и  $b$  числа,  $k \neq 0$

Если  $b=0$ , то  $y=kx$ . Значит прямая пропорциональность частный случай линейной функции

Графиком линейной функции является прямая

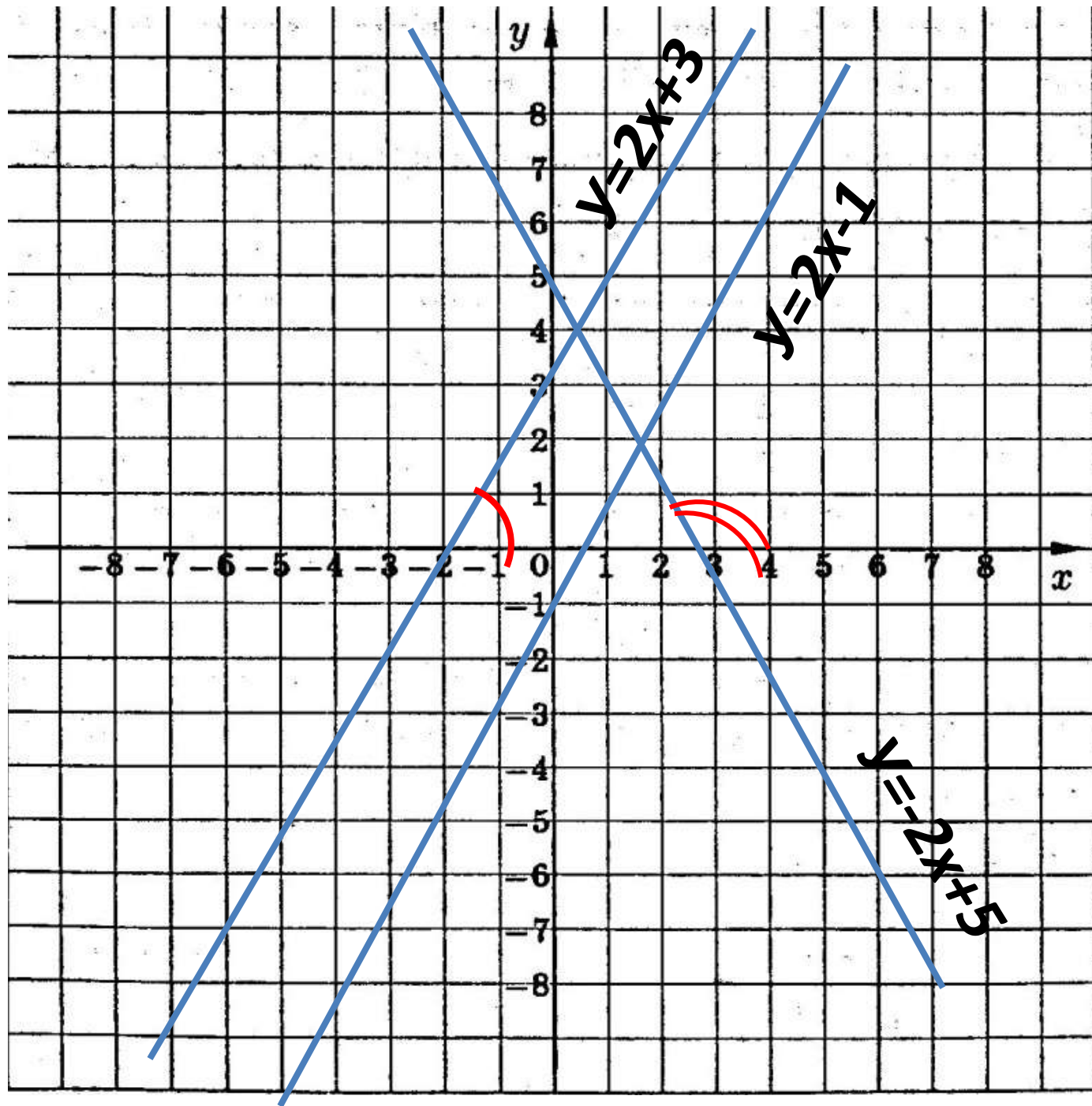
**Рассмотрим три графика**

**1)  $y=2x+3$ -линейная функция, график  
прямая.  $(0;3)$  ,  $(1;5)$**

**2)  $y=-2x+5$ -линейная функция, график  
прямая.**

**$(0;5), (1;3)$**

**3)  $y=2x-1$ -линейная функция график  
прямая.  $(0;-1), (1;1)$**



**Если  $k > 0$ , то угол между прямой и осью  $Ox$   
острый. (функция возрастает)**

**Если  $k < 0$ , то угол между прямой и осью  $Ox$   
тупой. (функция убывает)**

**Если коэффициенты одинаковы, то  
прямые параллельны**

**Если коэффициенты различны, то прямые  
пересекаются**

***Нарисуем три графика:***

***1)  $y=x+3$ -линейная функция, график прямая.***

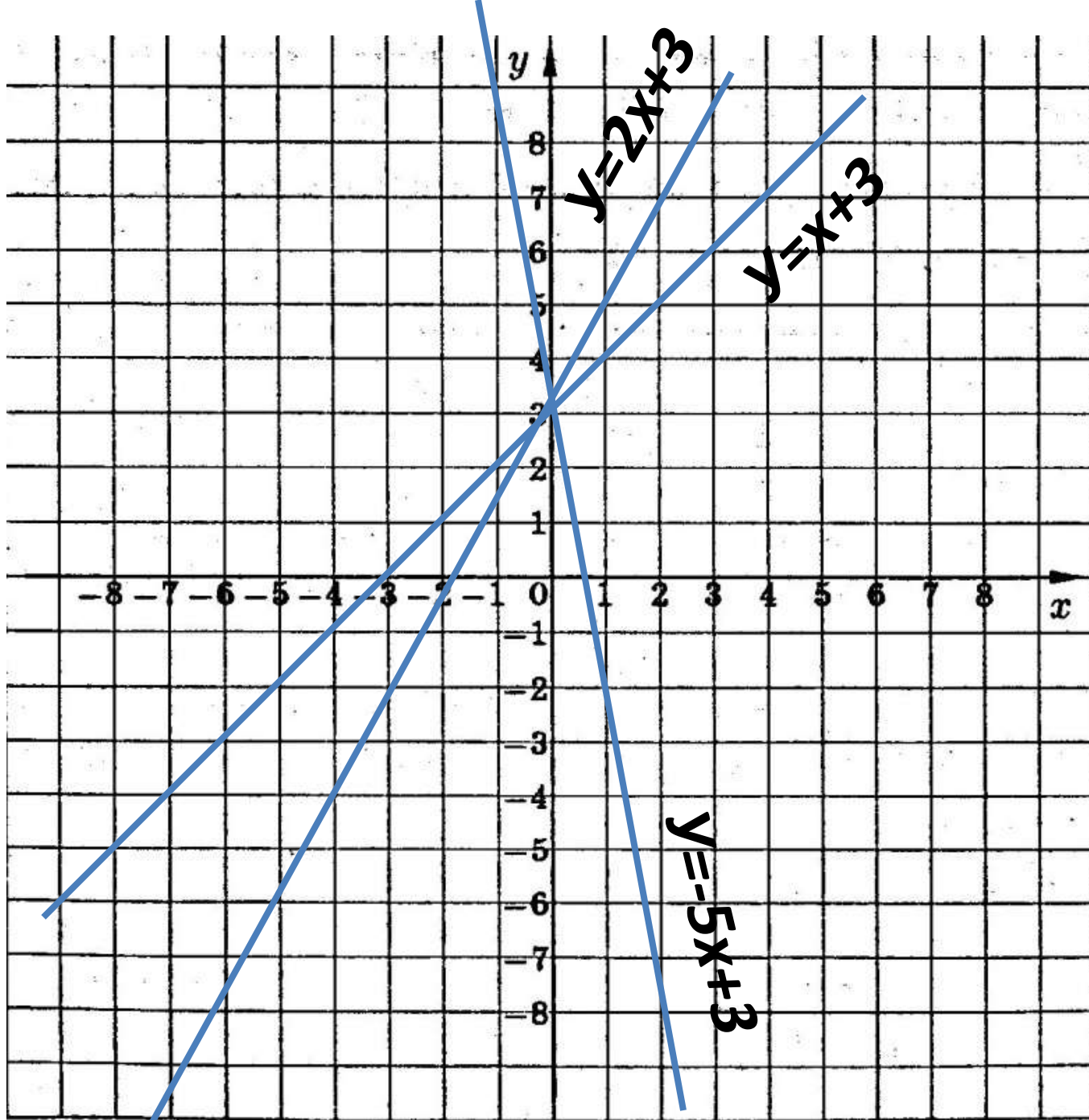
***$(0;3),(1;4)$***

***2)  $y=2x+3$ -линейная функция, график  
прямая.***

***$(0;3),(1;5)$***

***3)  $y=-5x+3$ -линейная функция, график  
прямая.***

***$(0;3),(1;-2)$***



*Нарисуем следующие графики:*

$$y=3; y=-2; y=0;$$

$$x=-4; x=5; x=0$$

