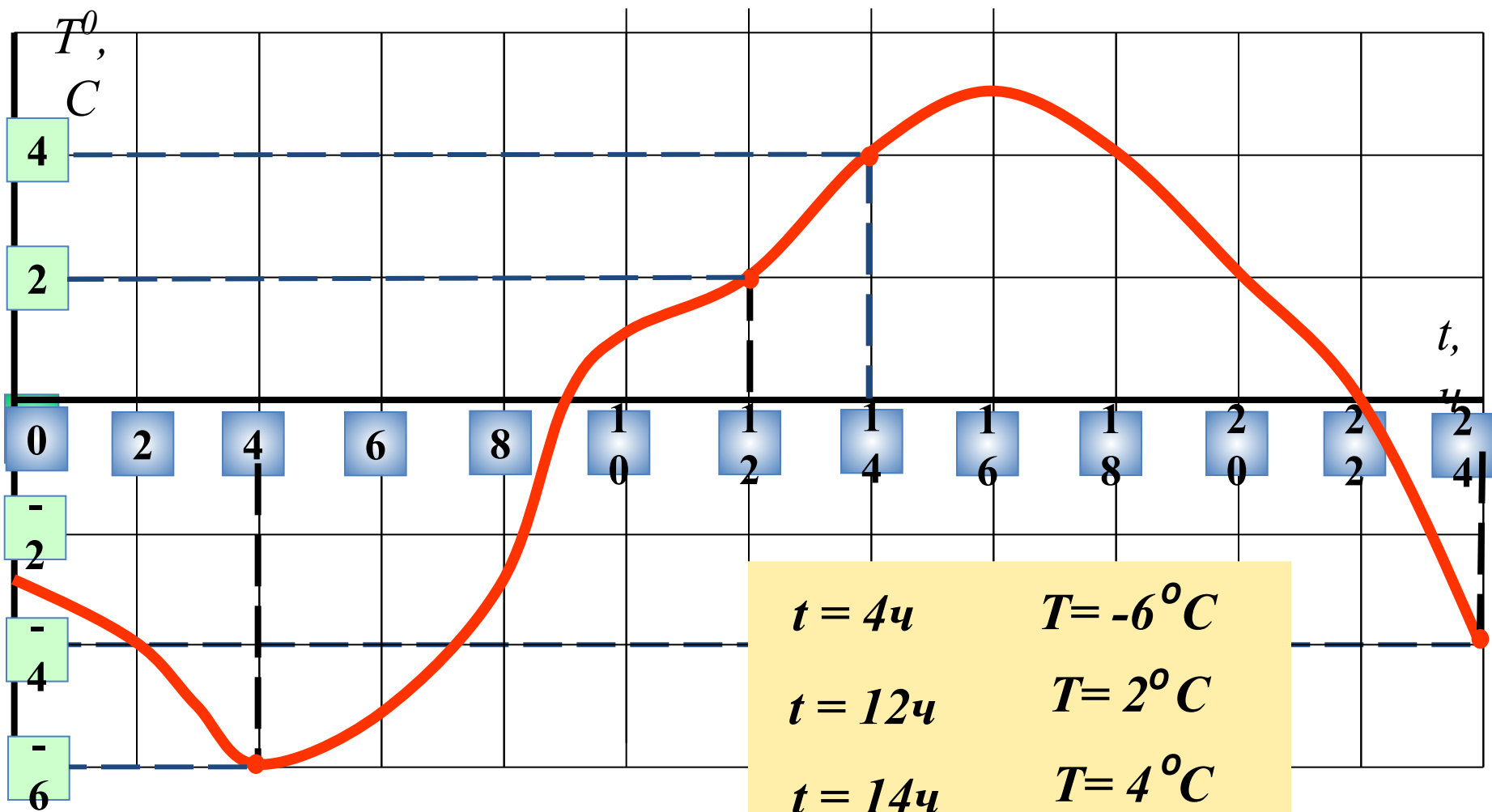


Зависимость температуры воздуха от времени суток



$$t = 4\text{ч}$$

$$T = -6^\circ\text{C}$$

$$t = 12\text{ч}$$

$$T = 2^\circ\text{C}$$

$$t = 14\text{ч}$$

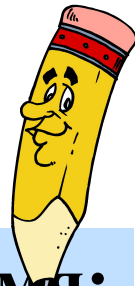
$$T = 4^\circ\text{C}$$

$$t = 24\text{ч}$$

$$T = -4^\circ\text{C}$$

Машина движется по шоссе с постоянной скоростью 70 км/ч. За время t ч машина проходит путь

$$S = 70 \cdot t \text{ км.}$$



Легко вычислить пройденный путь за любое время:

Если $t = 1$, то

$$S = 70 \cdot 1 = 70$$

Если $t = 1,5$, то

$$S = 70 \cdot 1,5 = 105$$

Если $t = 3$, то

$$S = 70 \cdot 3 = 210$$

$$S = 70 \cdot t$$

Зависимая переменная
ФУНКЦИЯ

Независимая переменная
АРГУМЕНТ

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)

Выбрав значение x (аргумента), можно легко вычислить значение y (функции)

$$y = 2x + 3$$

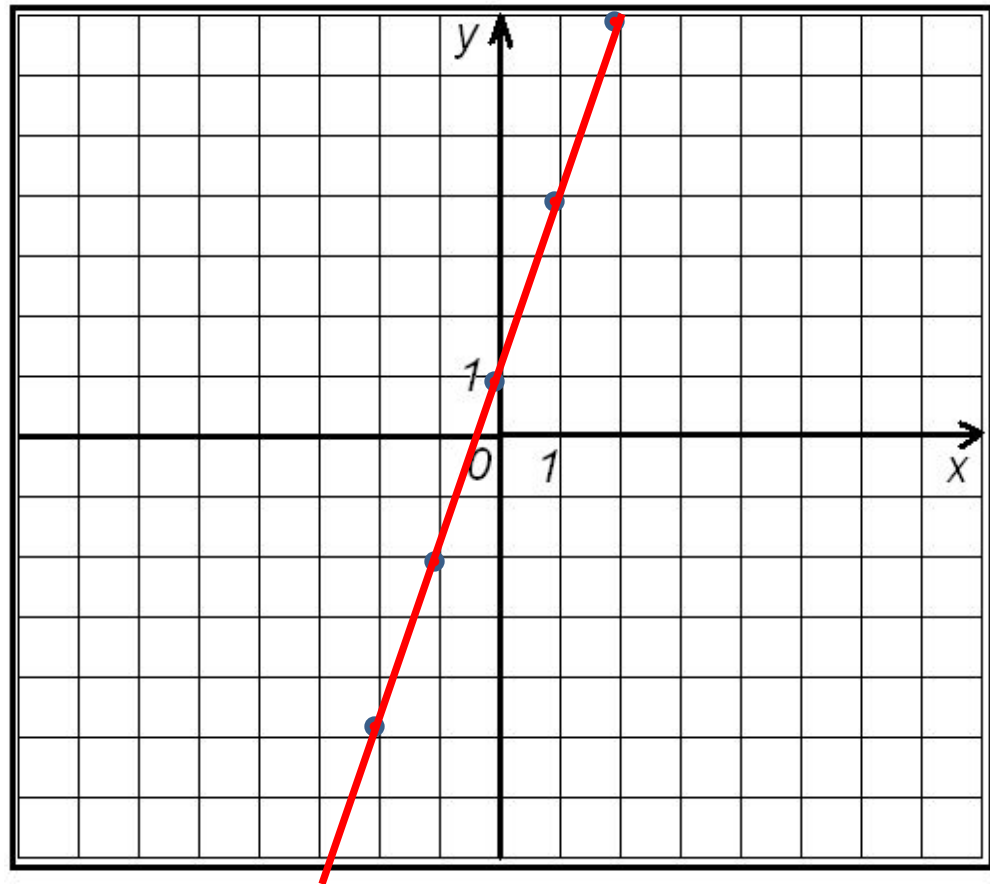
$$x = 0 \quad y = 2 \cdot x + 3 = 2 \cdot 0 + 3 =$$
$$(0 ; 3) \quad 3$$

$$x = 2 \quad y = 2 \cdot x + 3 = 2 \cdot 2 + 3$$
$$(2 ; 7) = 7$$

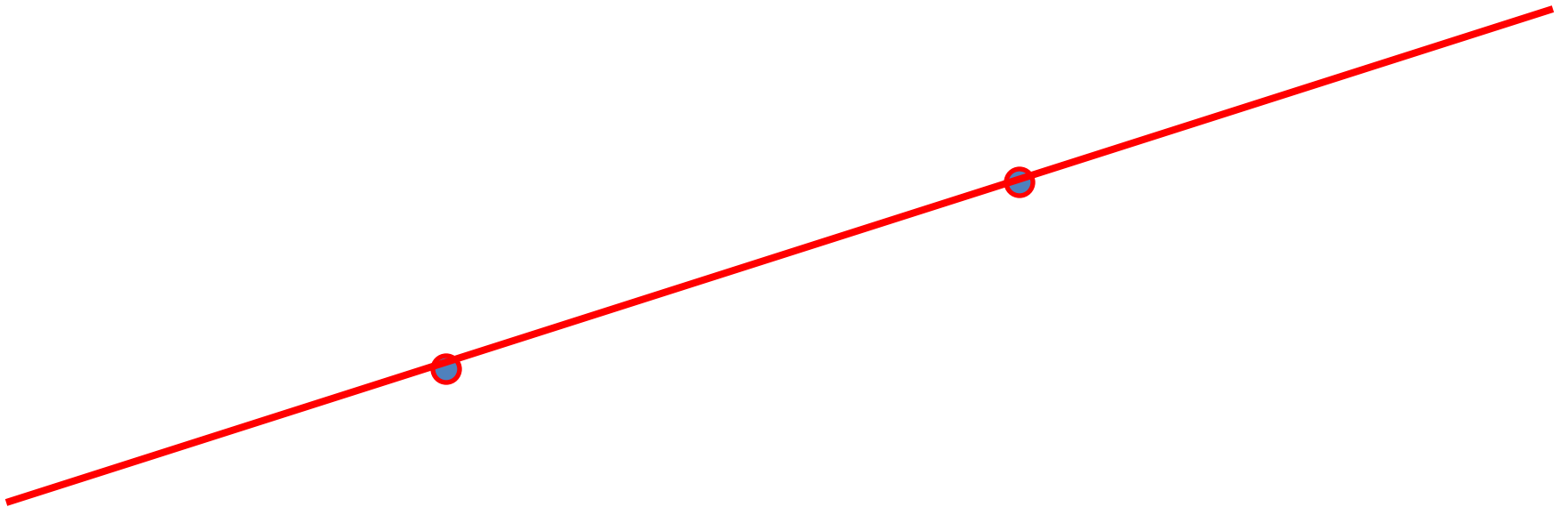
Построим график линейной функции $y = kx + b$
Графиком линейной функции является прямая линия

x	-2	-1	0	1	2
y	-5	-2	1	4	7

$$y = 3x + 1$$



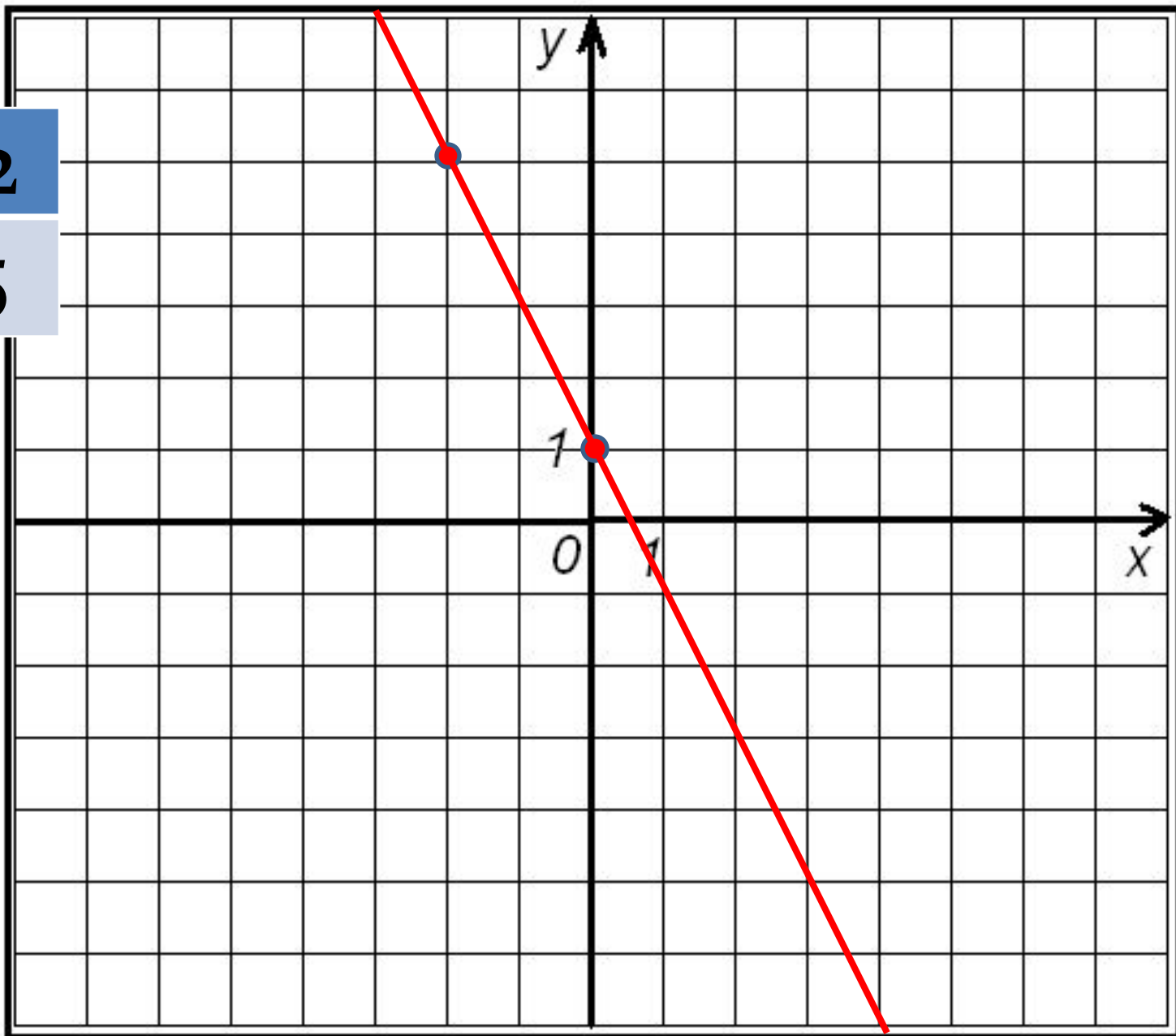
Через **две точки** можно провести
только **одну** прямую линию



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

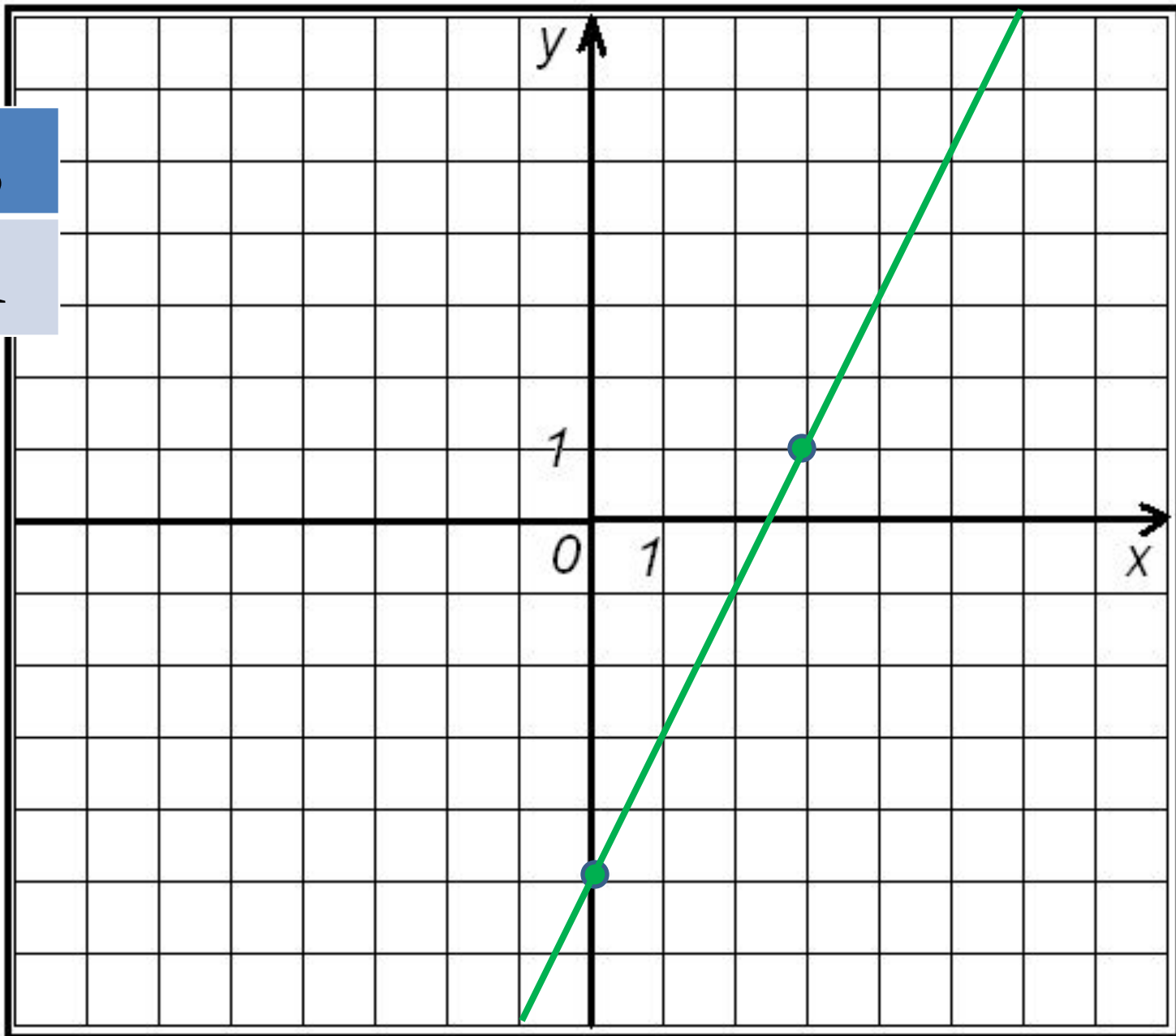
$$y = -2x + 1$$

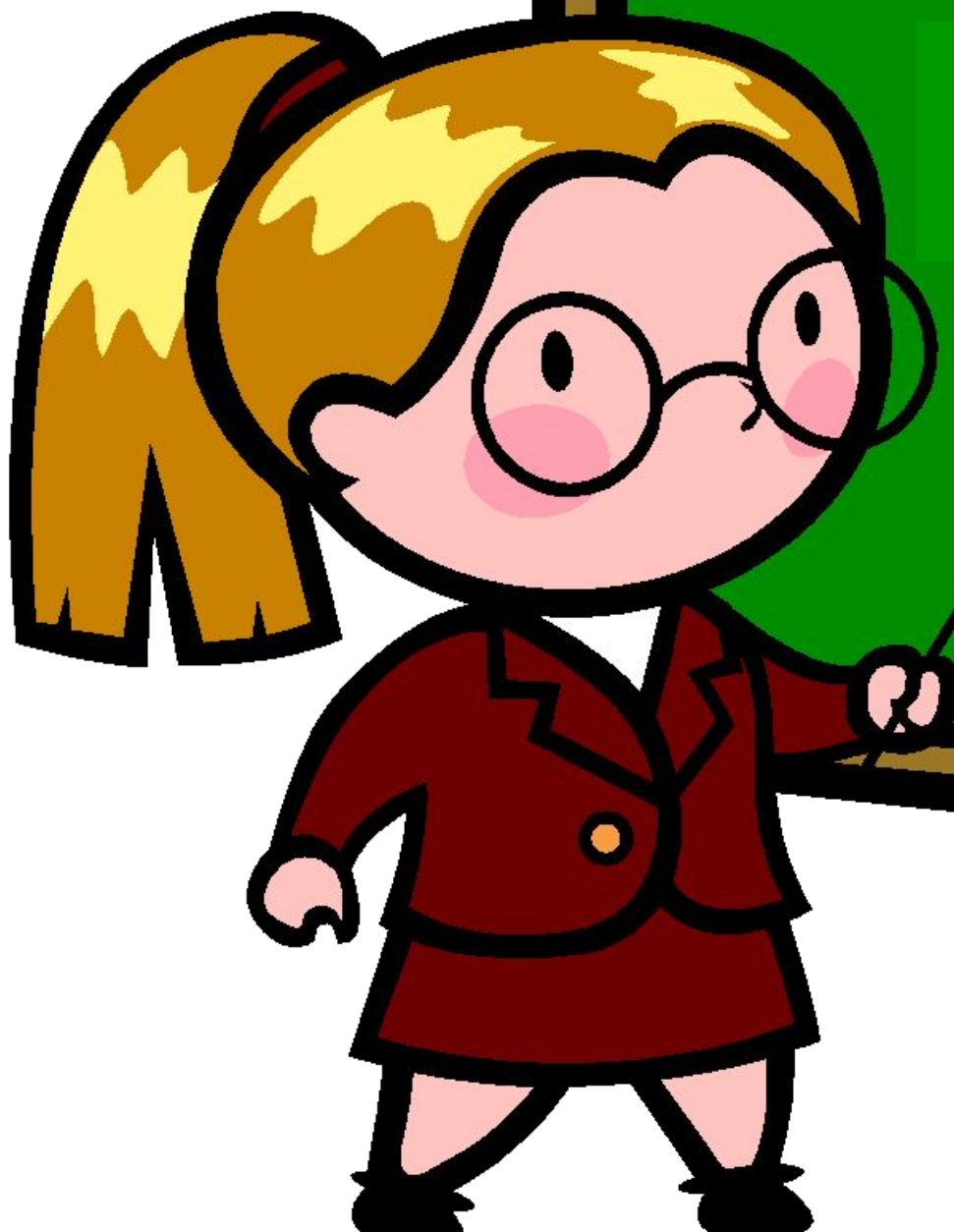
x	0	-2
y	1	5



$$y = 2x - 5$$

x	0	3
y	-5	1





$$y=kx$$

Коэффициент

k

называют
угловым
коэффициентом.

$$y = 0,5x + 2$$

x	0	4
----------	----------	----------

y	2	4
----------	----------	----------

$$y = 4x + 2$$

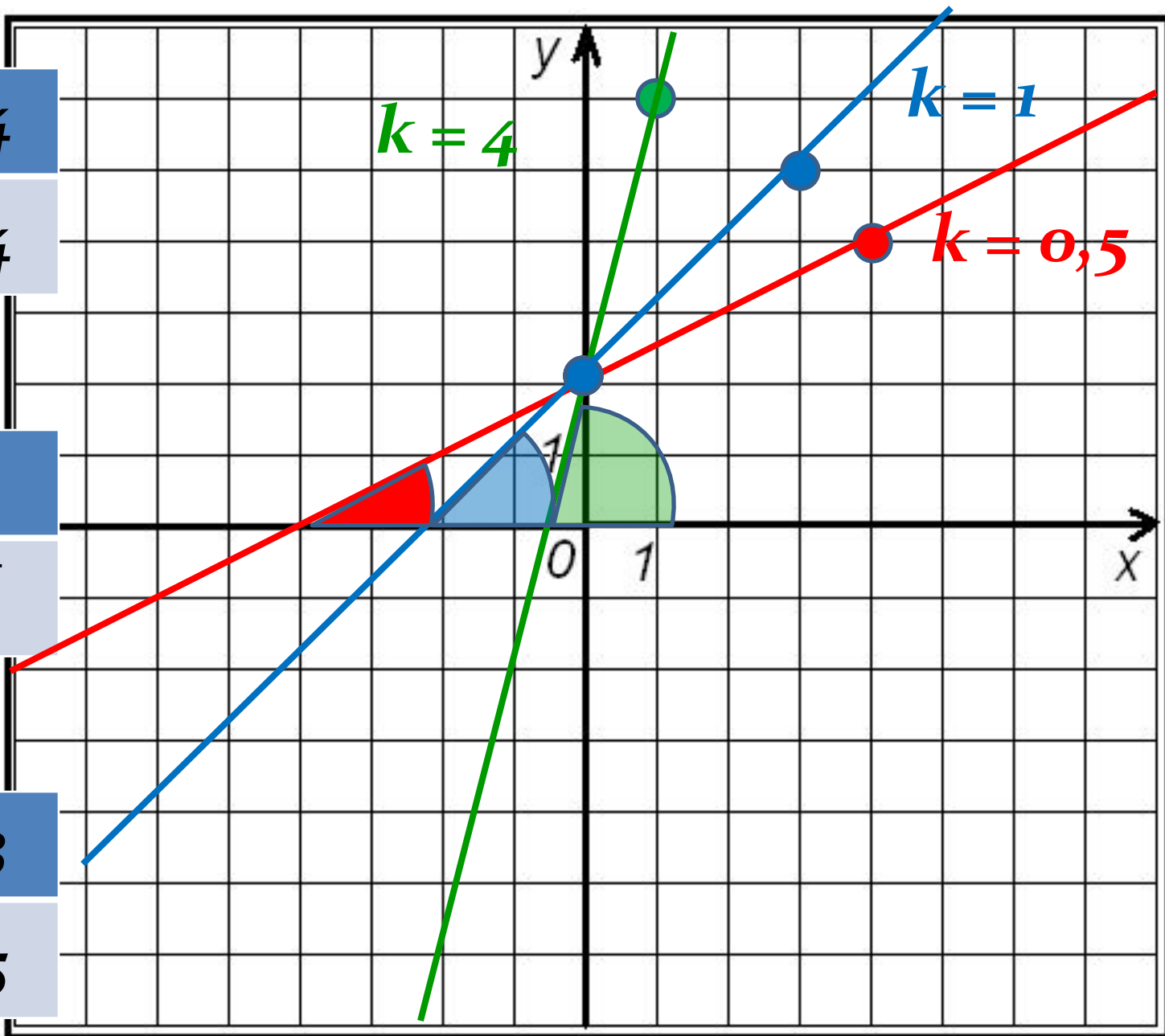
x	0	1
----------	----------	----------

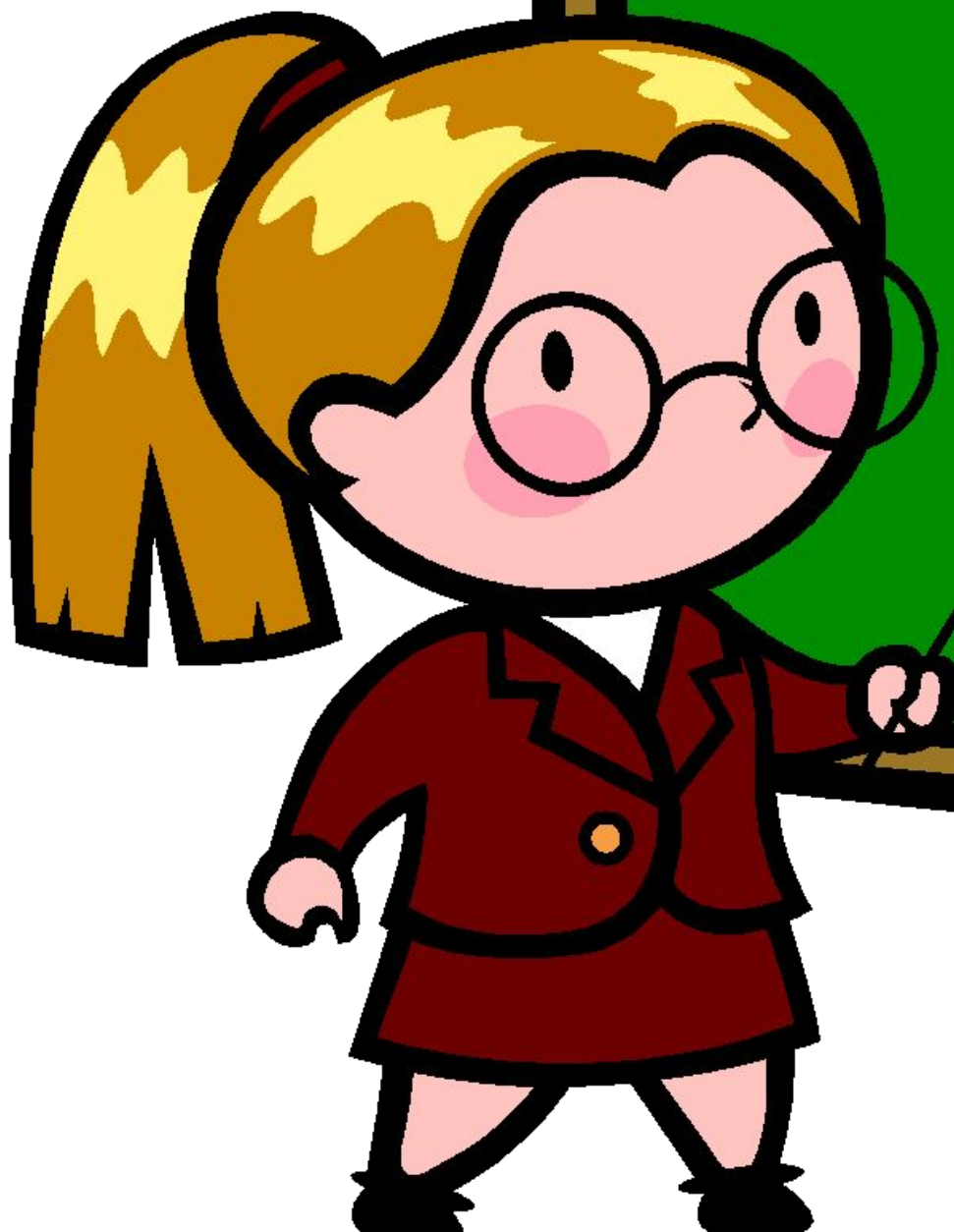
y	2	6
----------	----------	----------

$$y = x + 2$$

x	0	3
----------	----------	----------

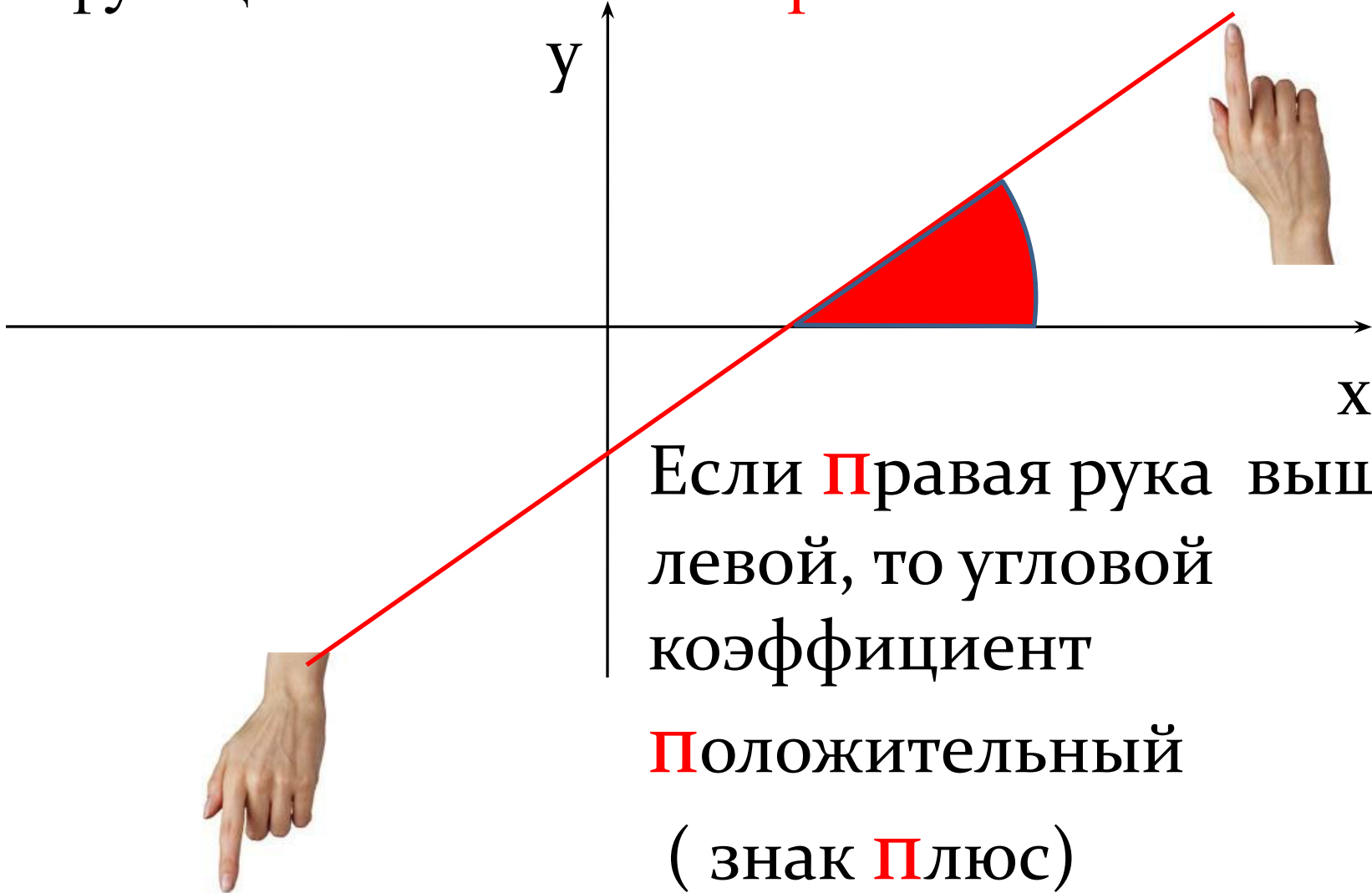
y	2	5
----------	----------	----------



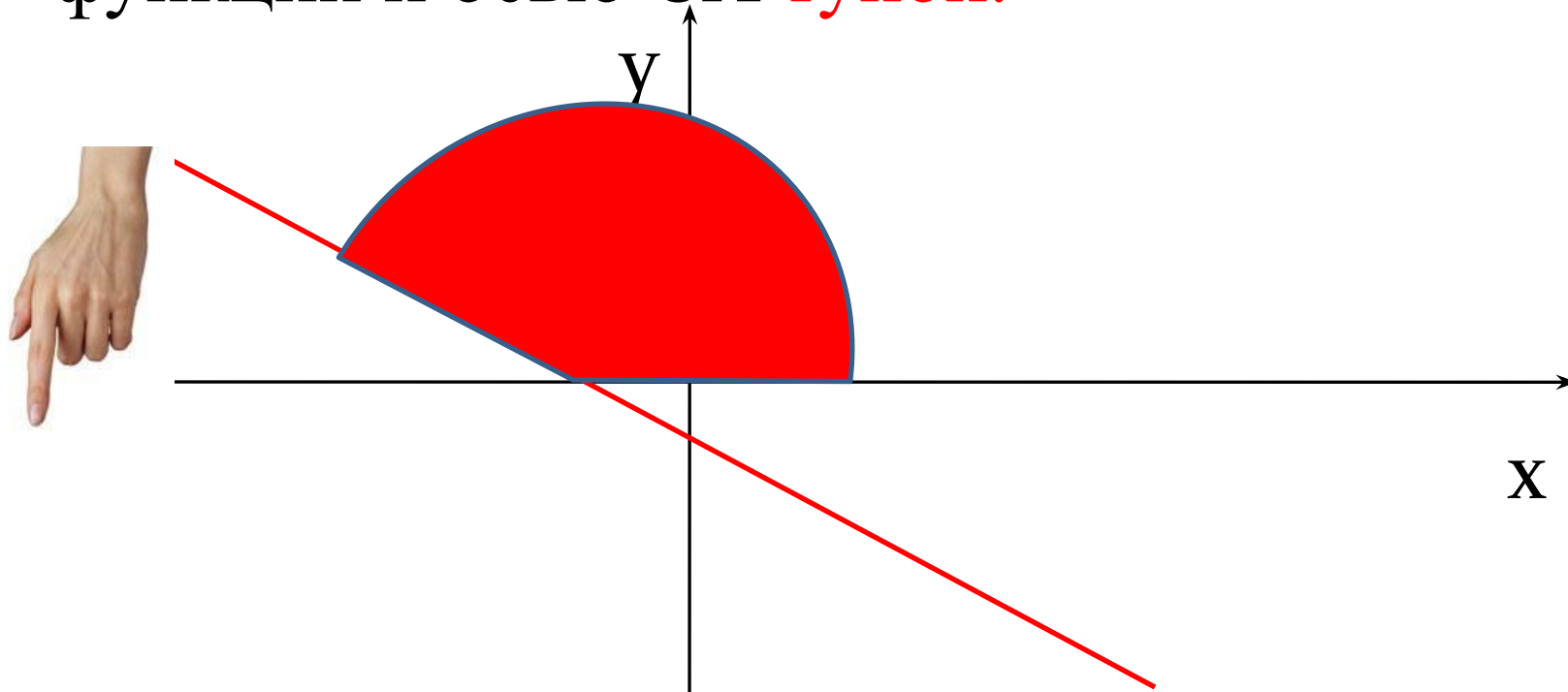


Чем больше
угловой
коэффициент k ,
тем больше угол,
образованный
графиком
функции с осью
 Ox

$k > 0$ угол, образованный графиком функции и осью Ox **острый**

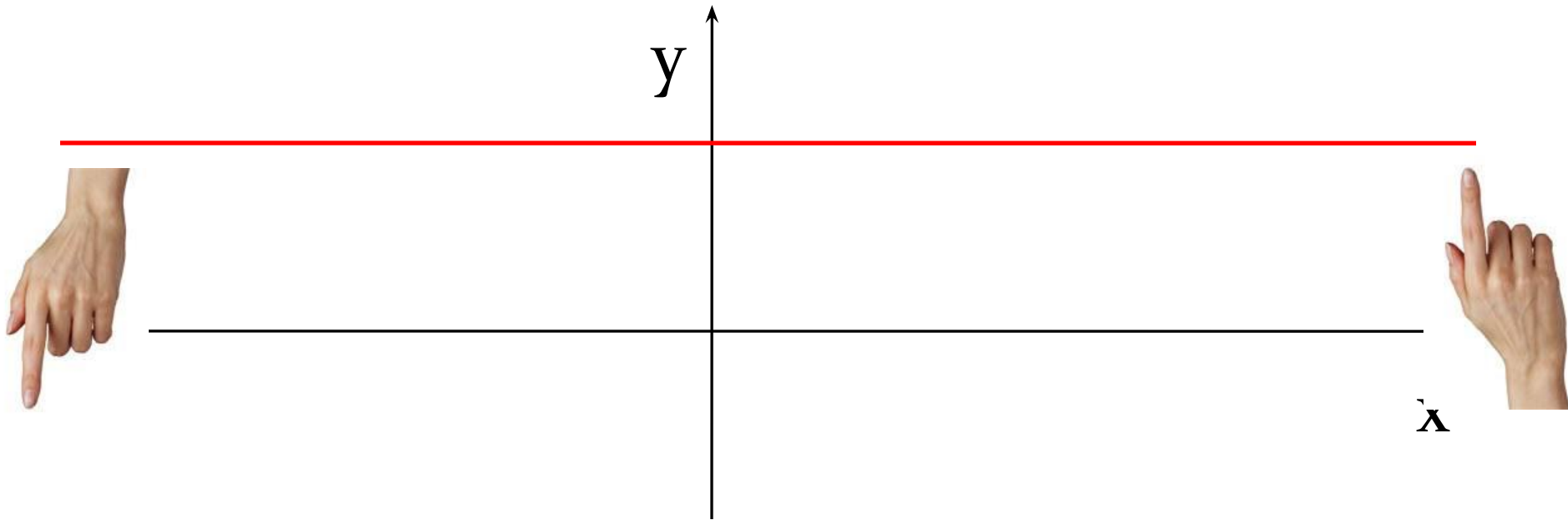


$k < 0$ угол, образованный графиком функции и осью Ox **тупой**.



Если **Левая** рука выше правой, то угловой коэффициент отрицательный (знак **Минус**)

$k = 0$ - график параллелен оси Ox



$$k = 0$$

$$y = -x + 4$$

x	0	-2
----------	---	----

y	4	6
----------	---	---

$$y = -x$$

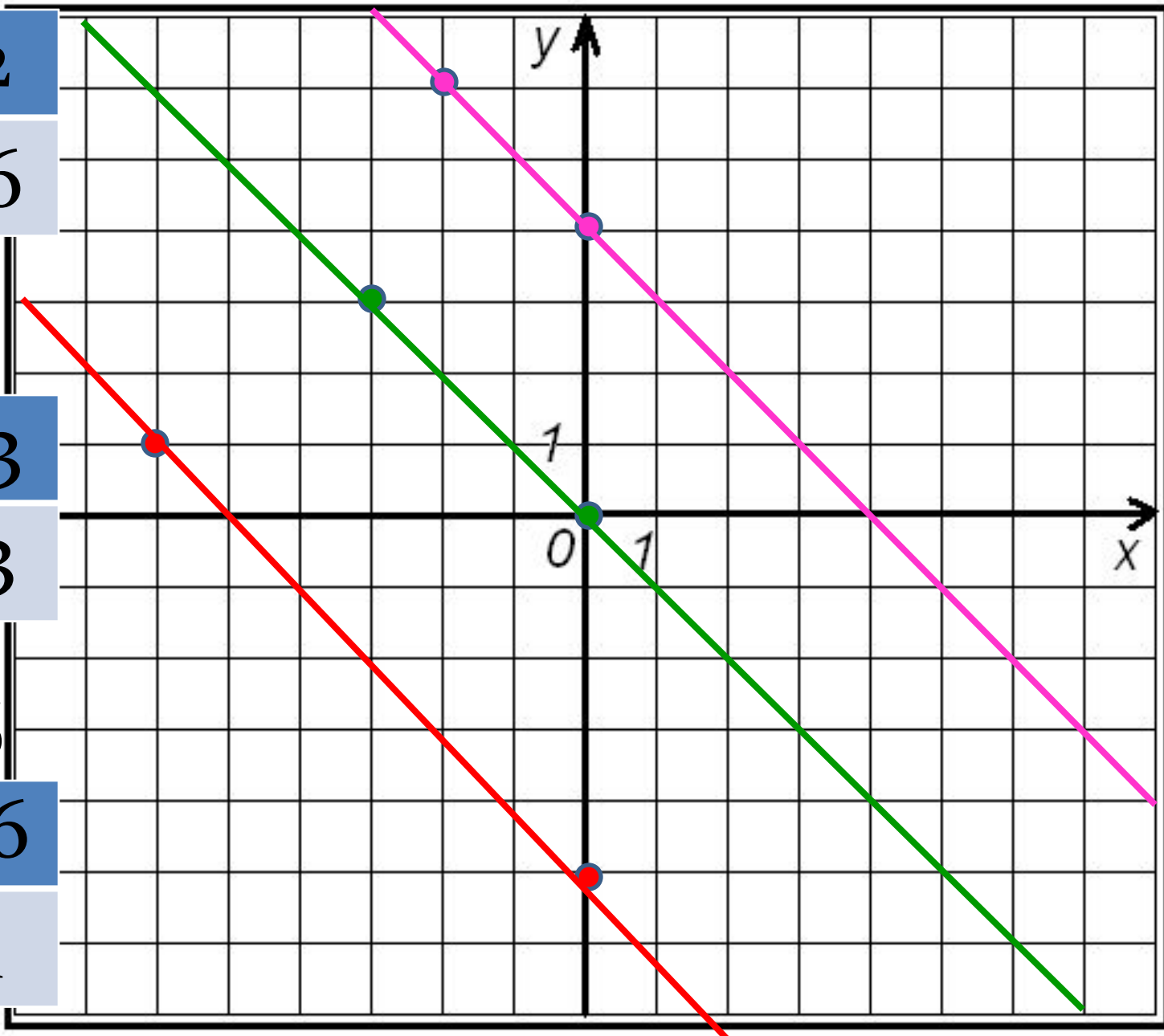
x	0	-3
----------	---	----

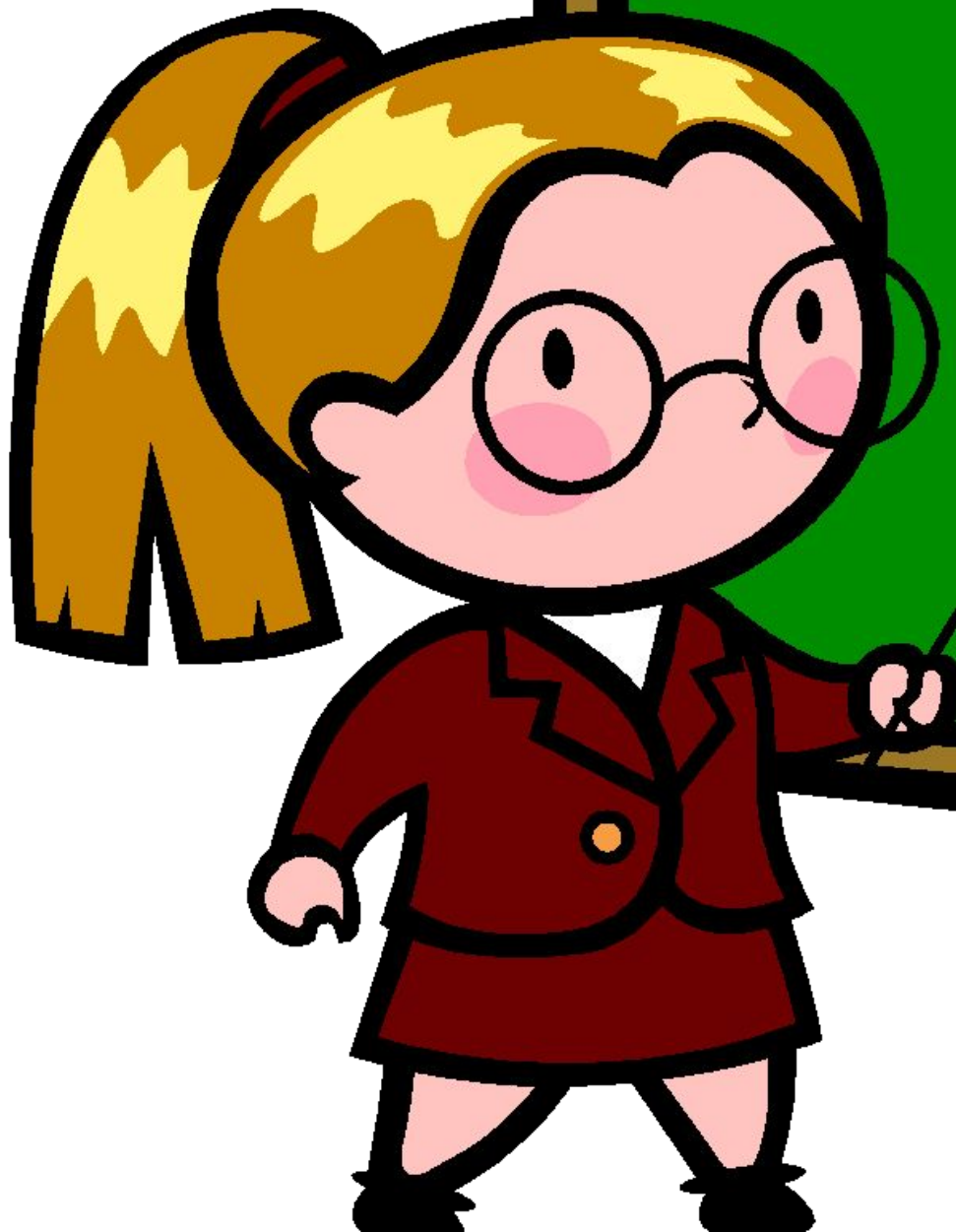
y	0	3
----------	---	---

$$y = -x - 5$$

x	0	-6
----------	---	----

y	-5	1
----------	----	---





Если у
линейных
функций
угловой
коэффициент
одинаковый, то
их графики
параллельны!

$$y = -3x + 4$$

x	0	-1
y	4	7

$$y = x + 4$$

x	0	2
y	4	6

$$y = 2x + 4$$

x	0	1
y	4	6

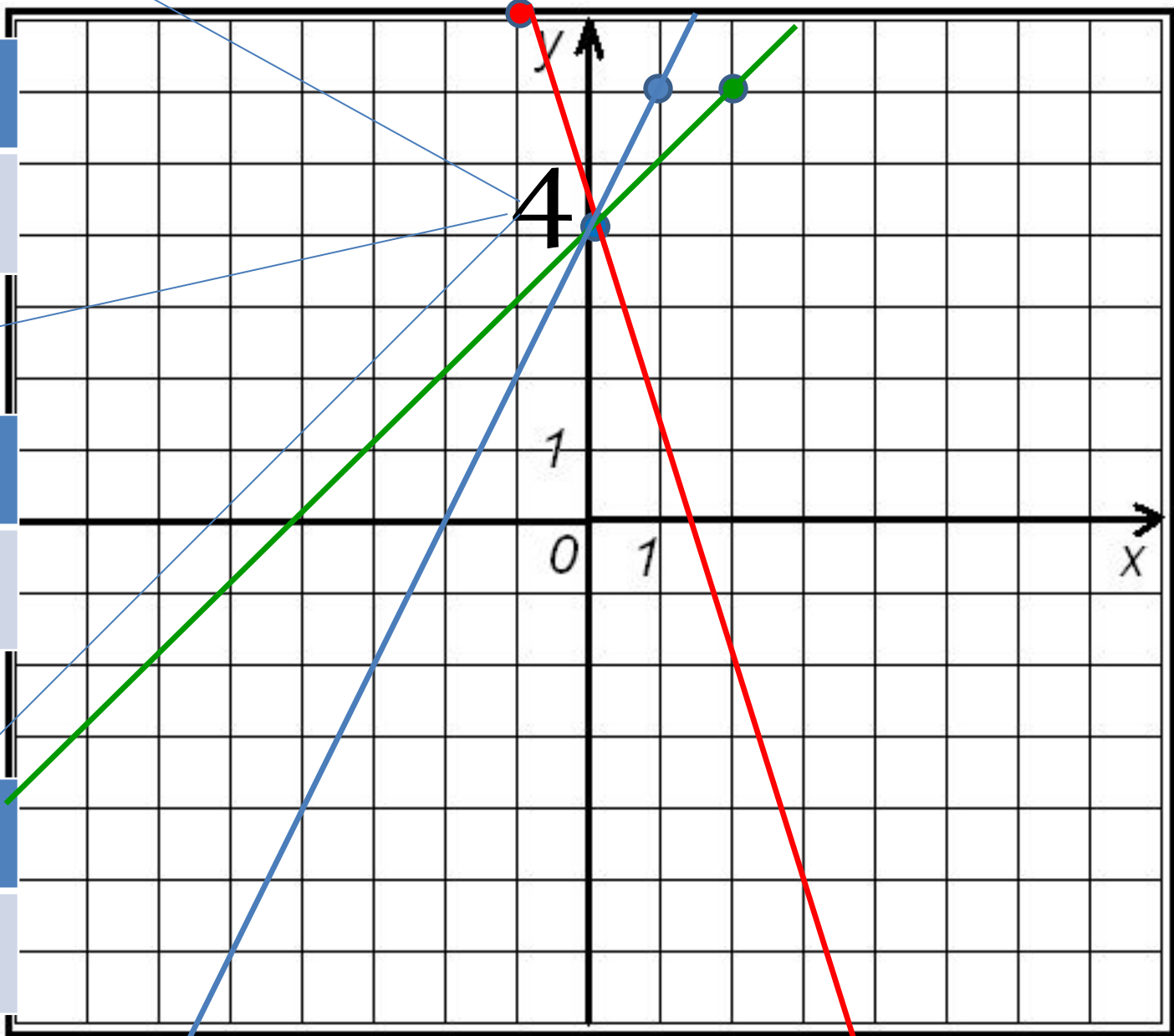


График линейной функции пересекает
ось OY в точке
 $(0; b)$.

$$x = 0, \quad y = k \cdot x + b = k \cdot 0 + b = 0 + b = b.$$