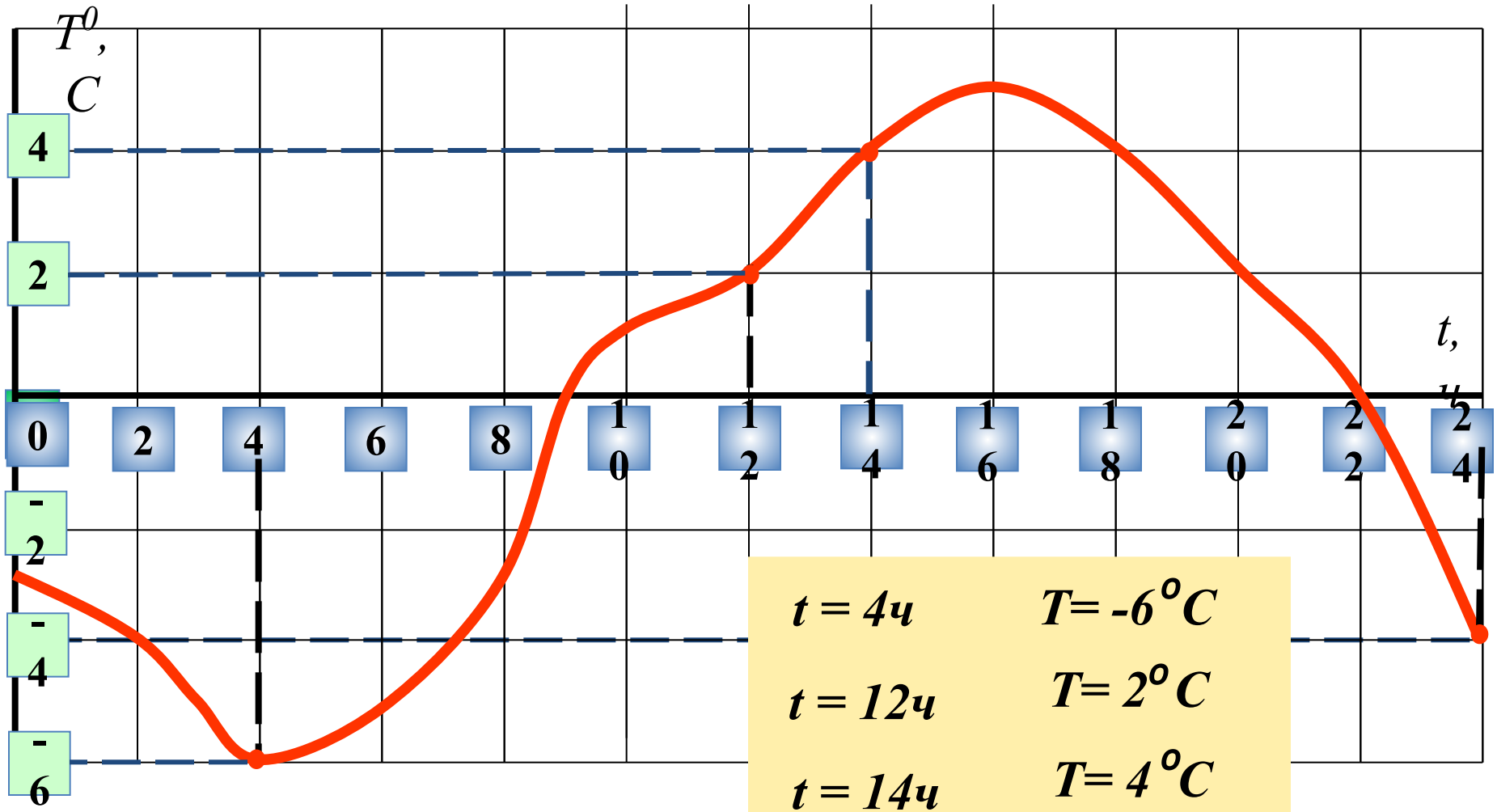
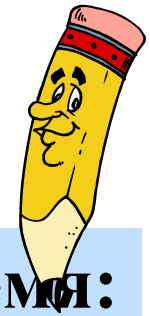
Зависимость температуры воздуха от времени суток



t = 4ч	*T= -6 °C*
t = 12ч	*T= 2 °C*
t = 14ч	*T= 4 °C*
t = 24ч	*T= -4 °C*

Машина движется по шоссе с постоянной скоростью 70 км/ч. За время *t* ч машина проходит путь $S = 70 \cdot t$ 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 <u>линейной функцией</u>.

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

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

$$y = 2x+3$$

$$x = 0 \quad y = 2 \cdot x + 3 = 2 \cdot 0 + 3 =$$

$$(0\,;3)\ 3$$

$$x = 2 \quad y = 2 \cdot x + 3 = 2 \cdot 2 + 3$$

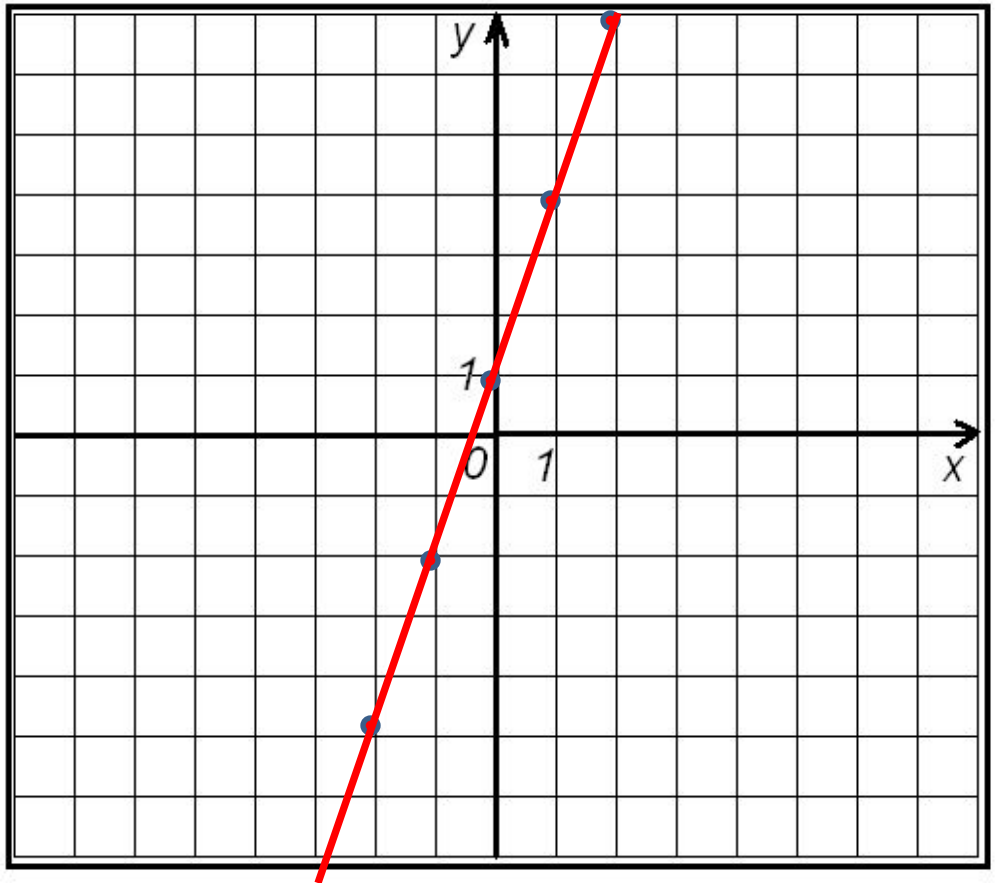
$$(2\,;7) = 7$$

Построим график линейной функции

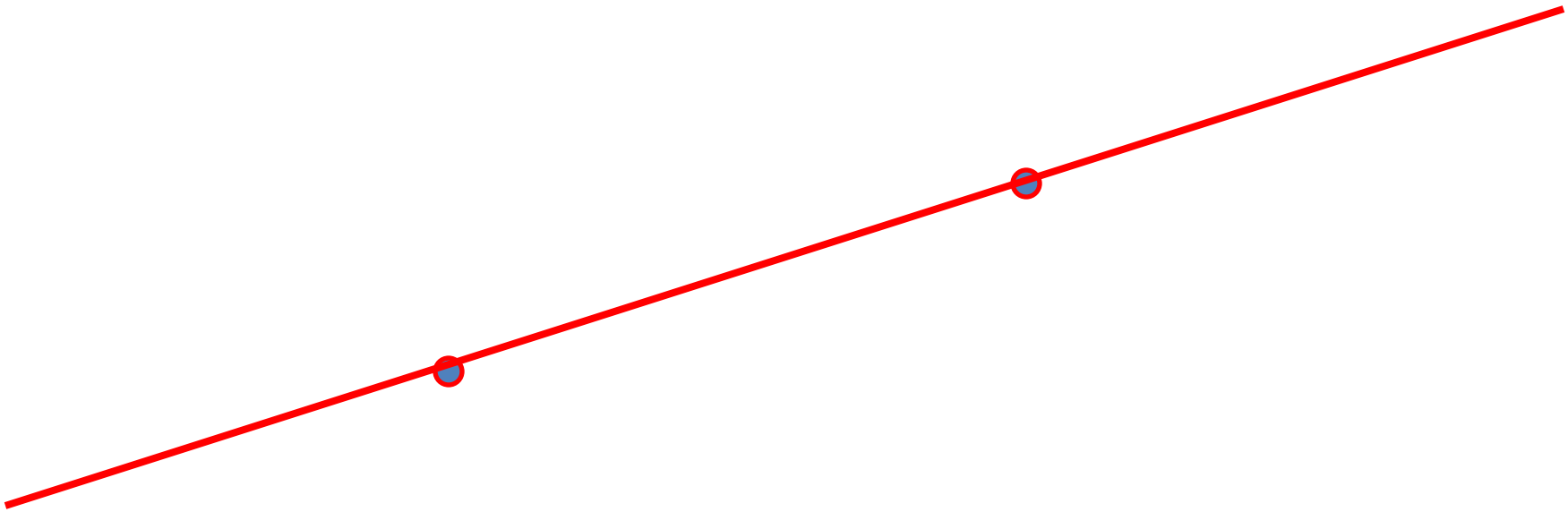
Графиком линейной функции $y = kx + b$ является прямая линия

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

$y = 3x + 1$



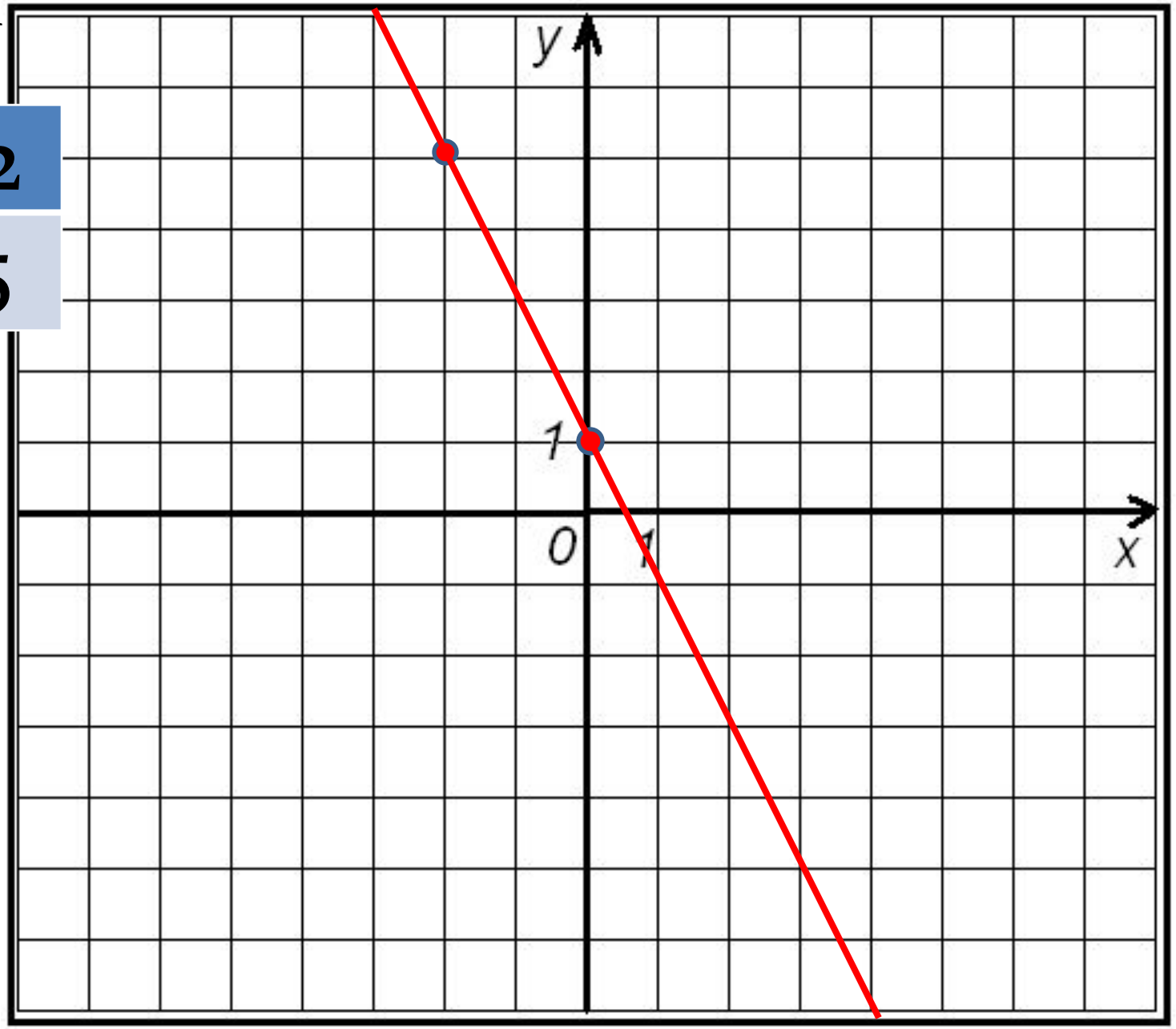
Через две точки можно провести только одну прямую линию



Для построения графика линейной функции достаточно двух точек!

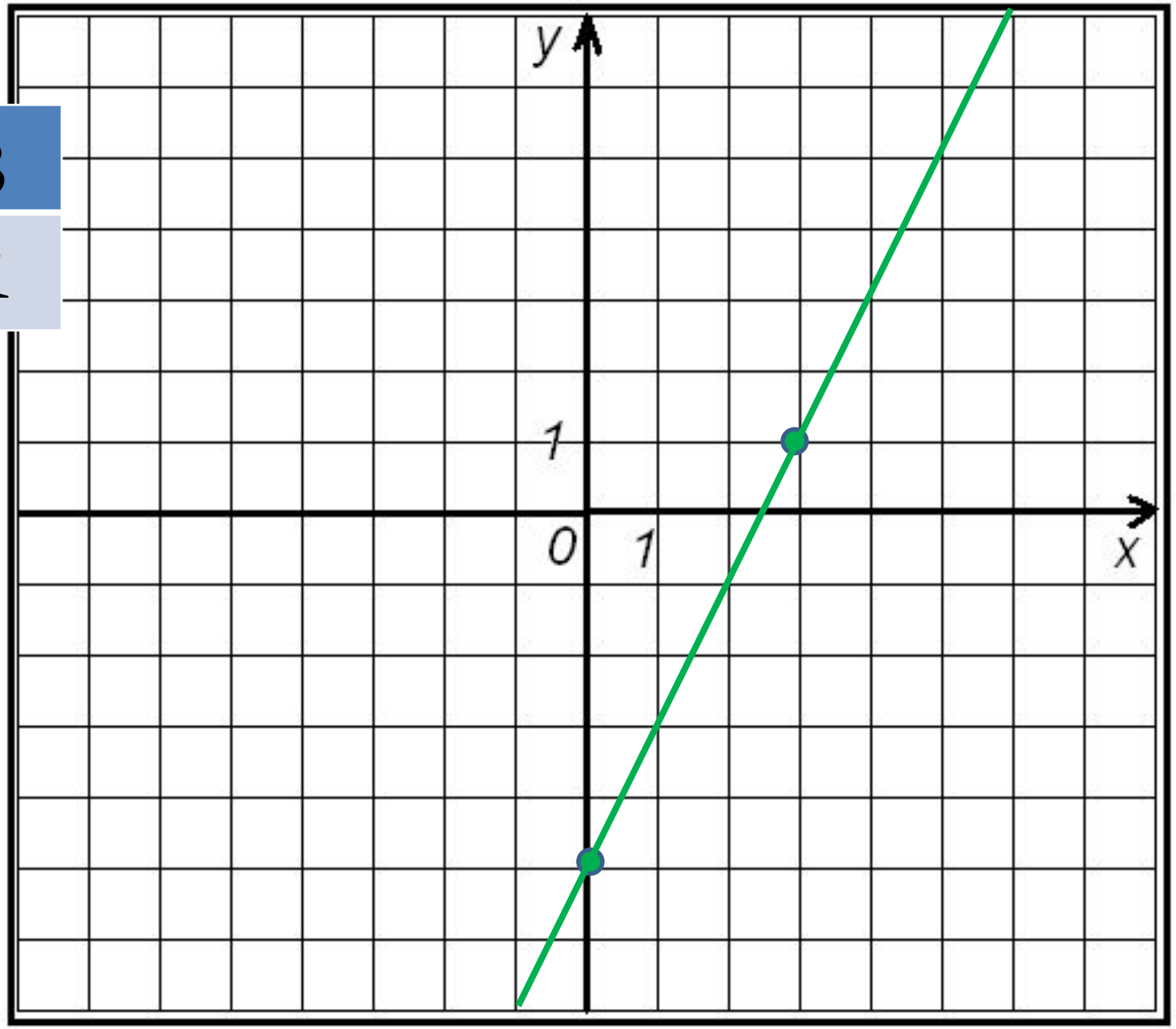
$y = -2x + 1$

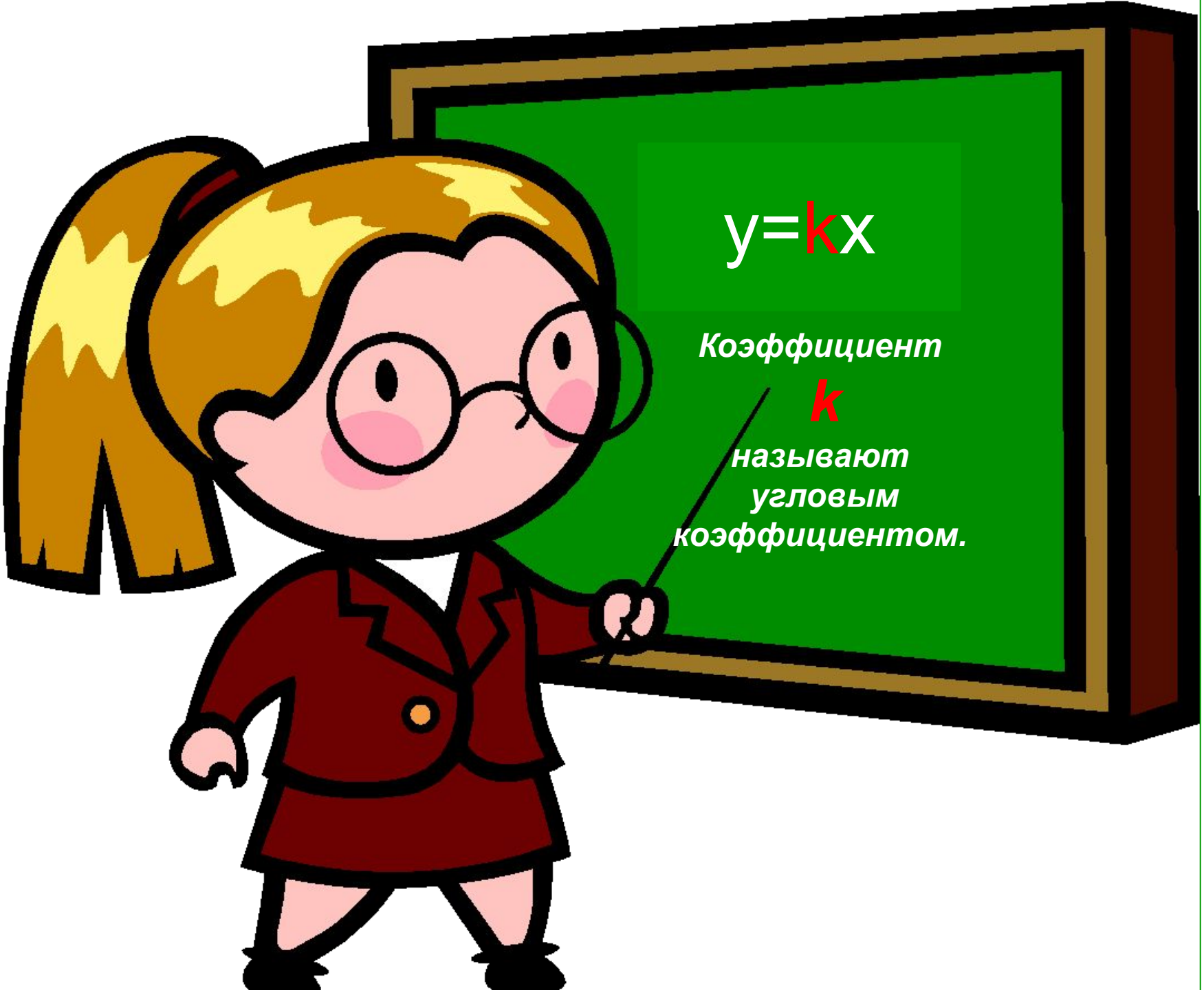
x	0	-2
y	1	5



$y = 2x - 5$

x	0	3
y	-5	1




y=kx
Коэффициент
k
называют
угловым
коэффициентом.

y= 0,5 x +2

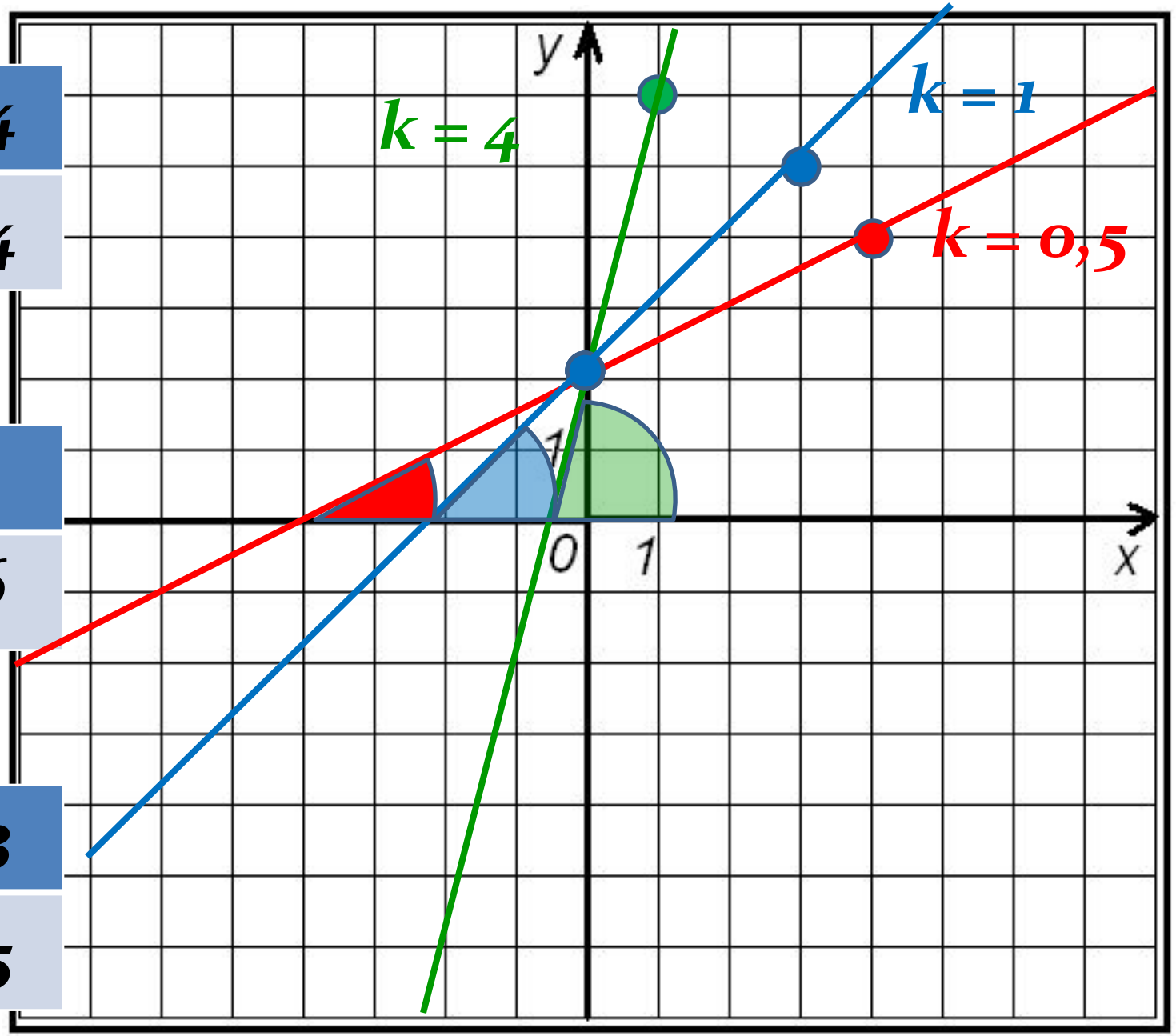
x	0	4
y	2	4

y= 4 x +2

x	0	1
y	2	6

y= x +2

x	0	3
y	2	5



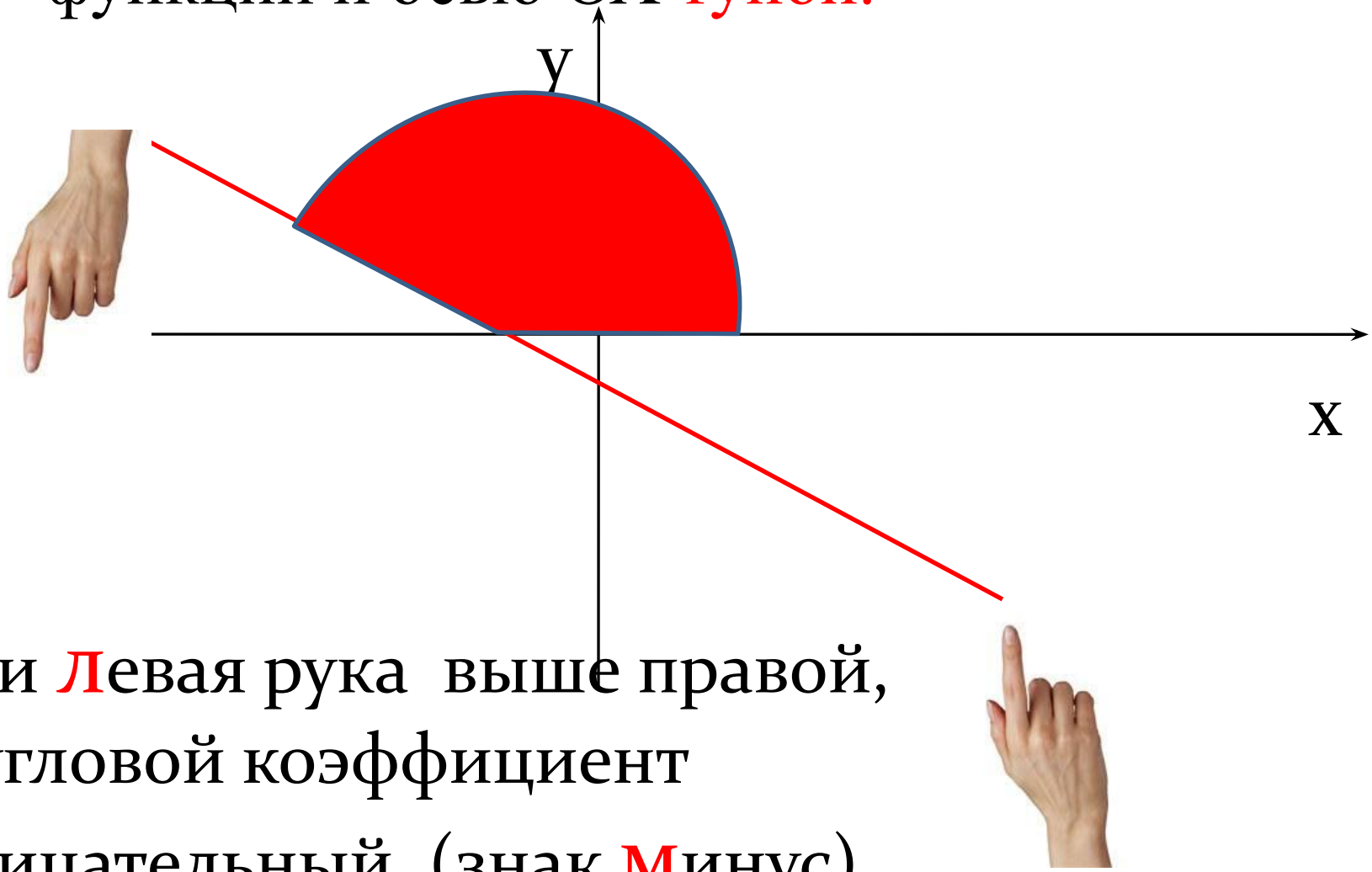
Чем больше
угловой
коэффициент k,
тем больше угол,
образованный
графиком
функции с осью
OX

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

Если правая рука выше левой, то угловой коэффициент положительный

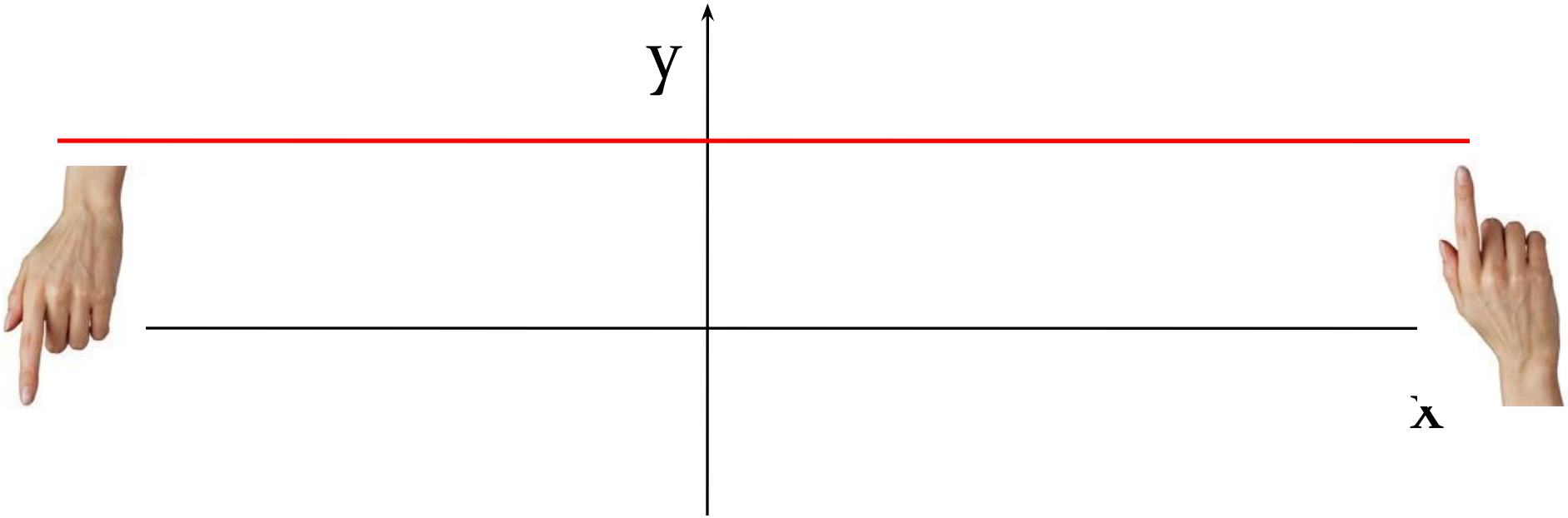
(знак плюс)

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



Если левая рука выше правой, то угловой коэффициент отрицательный (знак минус)

k = 0 - график параллелен оси OX



k = 0

$y = -x + 4$

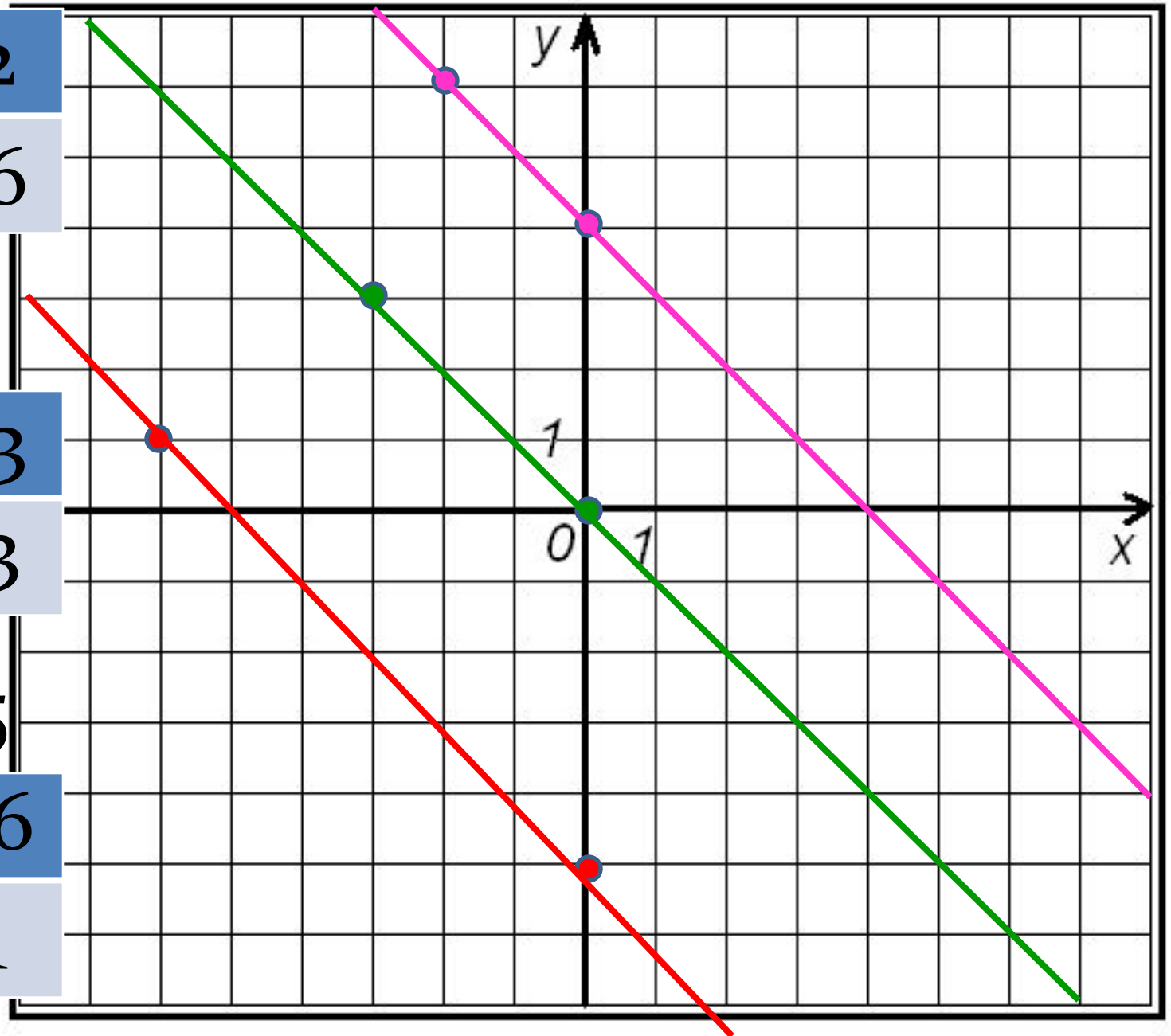
x	0	-2
y	4	6

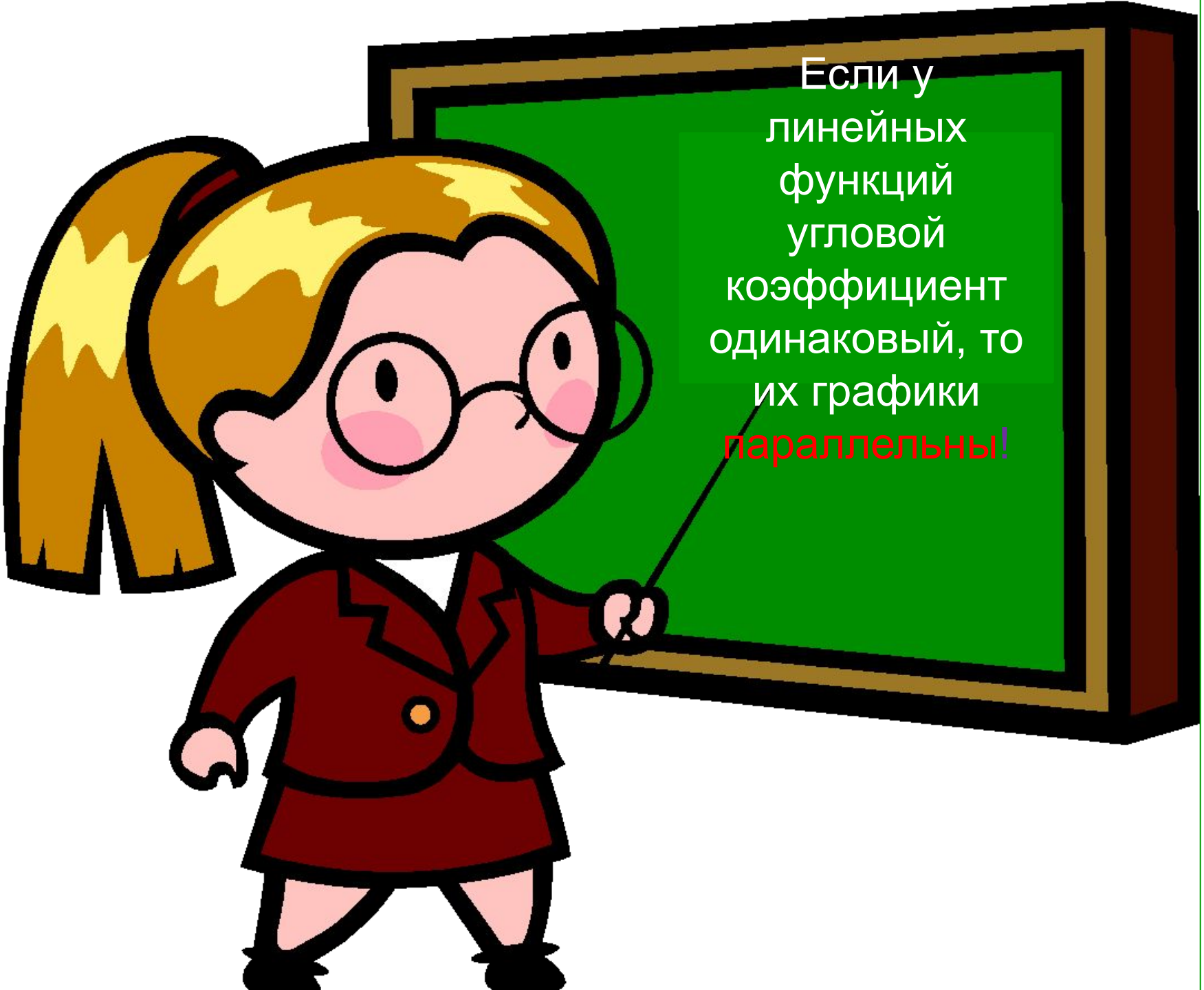
$y = -x$

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

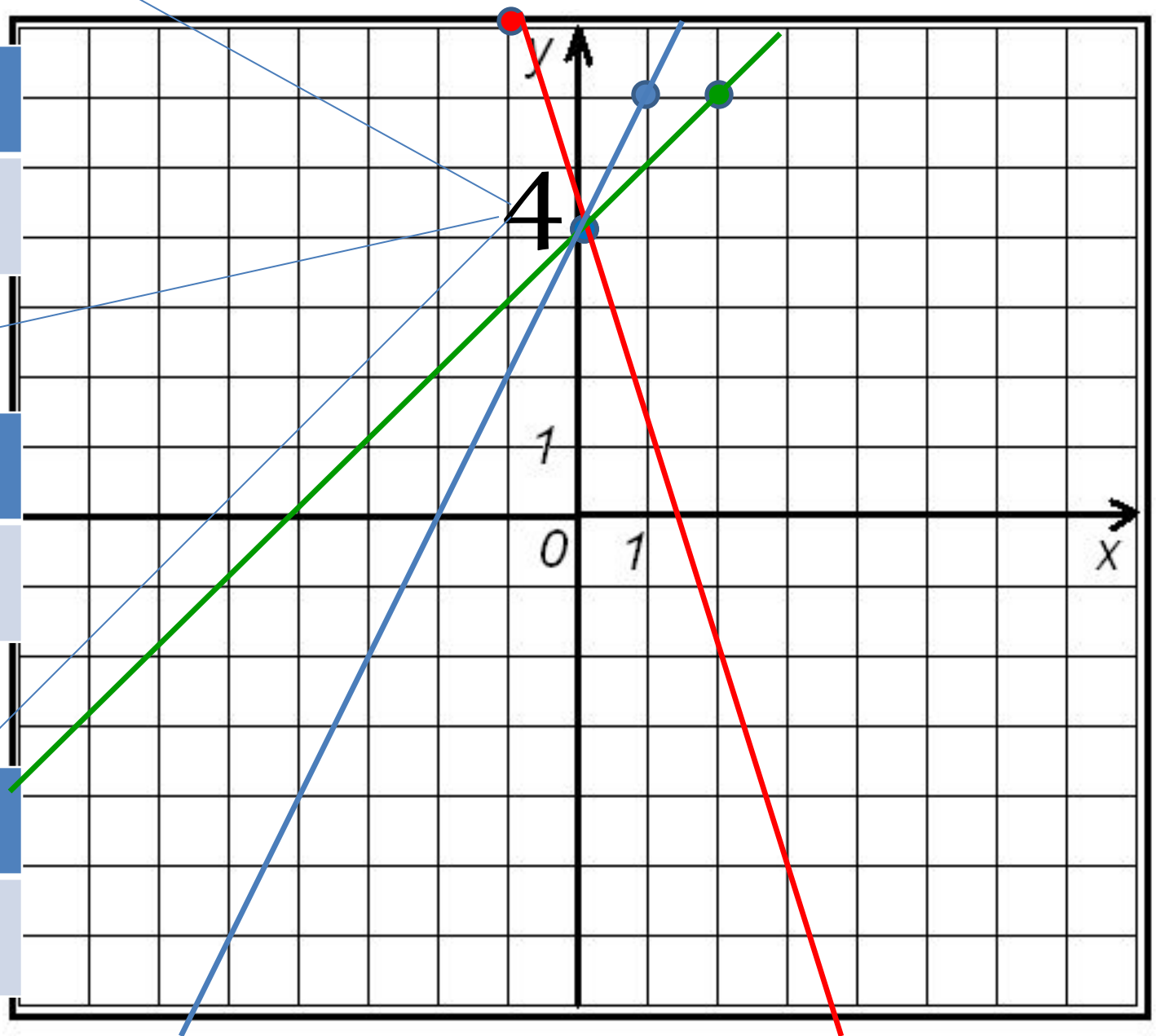


График линейной функции пересекает ось OY в точке

(o;b).

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