

# Линейная функция и ее график.

*Решение задач*

*Какие функции являются  
линейными?*

$$y = \frac{5}{x} + 3$$

$$u = -3v + 1$$

$$s = 2t - 8$$

$$y = -\frac{6}{x^2} + 3$$

$$y = 7 - 5x$$

$$y = 9x$$

$$y = x^2 + 3$$

$$f = 5 - g^3$$

*Линейная функция:*  $y = kx + b$

Назвать  $k$  и  $b$ .

$$y = 5x + 8$$

$$k = 5; b = 8$$

$$y = -3x + 2$$

$$k = -3; b = 2$$

$$y = 4x - 3$$

$$k = 4; b = -3$$

$$y = 7x$$

$$k = 7; b = 0$$

$$y = -x - 9$$

$$k = -1; b = -9$$

$$y = 2,5$$

$$k = 0; b = 2,5$$

*Графики каких функций проходят  
через начало координат?*

$$y = 7x$$

$$g = 2f$$

$$y = -5x + 1$$

$$y = -4x$$

$$s = -3t$$

$$s = 4t - 3$$

$$u = 4v - 2$$

$$f = 9g + 2$$

*Графики каких функций находятся в*

*II и IV* квадрантах

*I и III* квадрантах

$$y = 2x$$

$$y = -5x$$

$$y = -6x$$

$$y = x$$

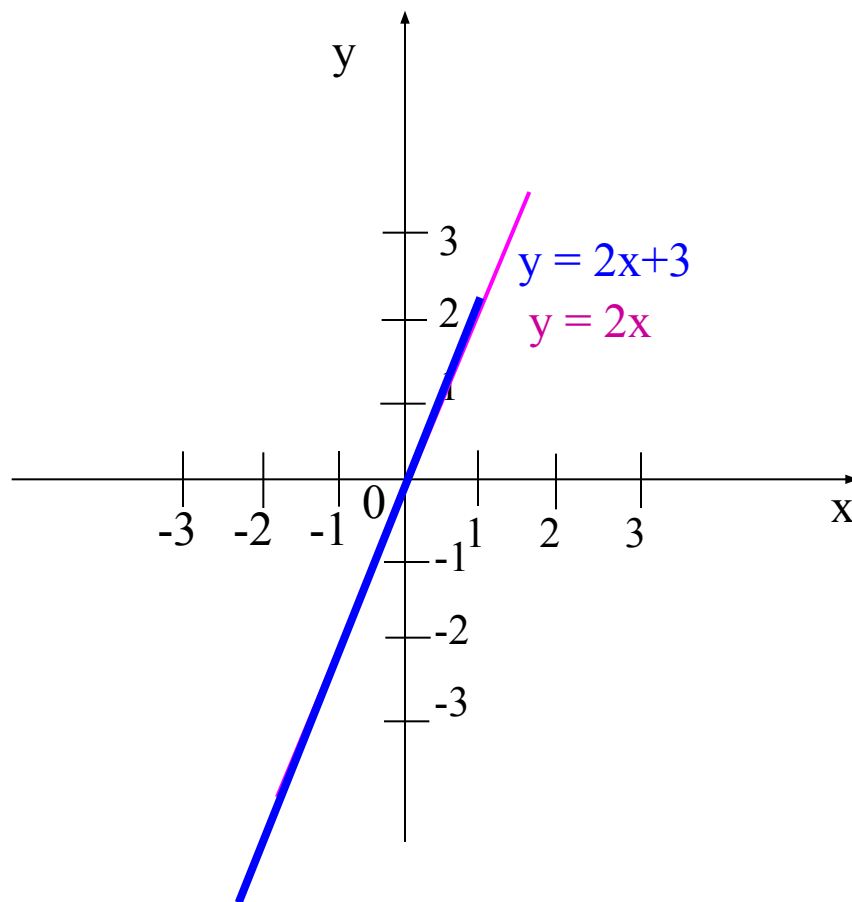
$$y = 8x$$

$$y = -1,5x$$

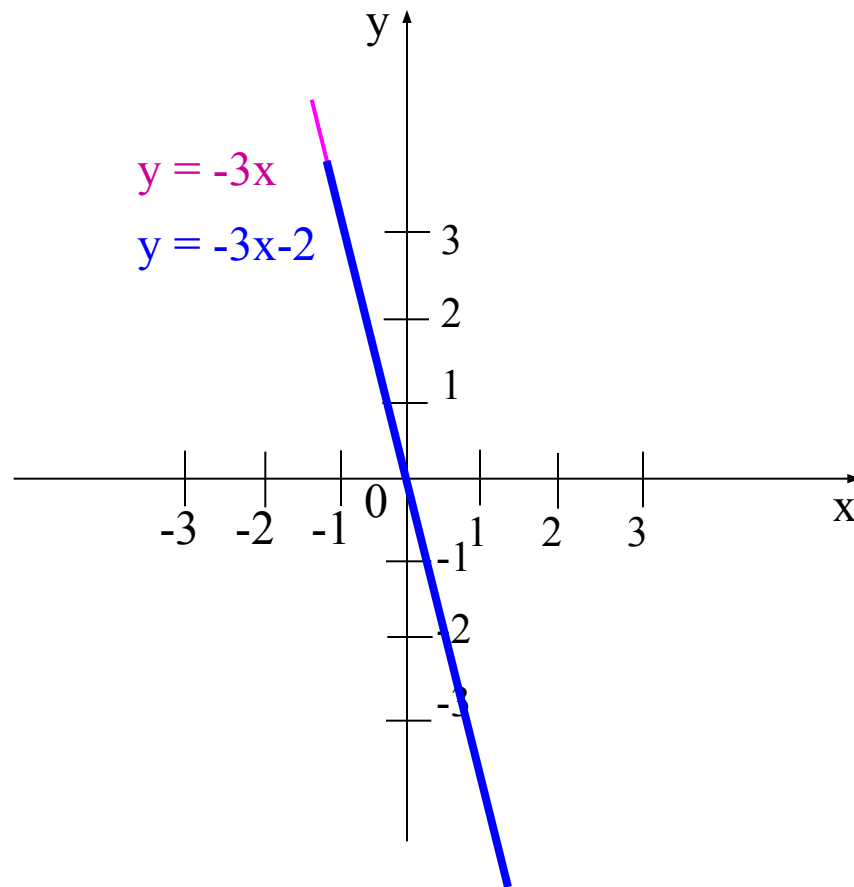
$$y = -(-3x)$$

$$-y = 4x$$

Как получить график функции  $y = 2x + 3$   
из графика функции  $y = 2x$ ?



Как получить график функции  $y = -3x - 2$   
из графика функции  $y = -3x$ ?



*Решить линейные уравнения:*

$$x - 3 = 5,$$
$$x = 8.$$

$$x + 2 = -7,$$
$$x = -9.$$

$$5x = 0,$$
$$x = 0.$$

$$2x - 1 = -13,$$
$$x = -6.$$

$$6 - 3x = 3,$$
$$x = 1.$$

$$8x + 2 = 5,$$
$$x = \frac{3}{8}.$$

$$14x + 2 = 9,$$
$$x = 0,5.$$



## Задание №1

Дана функция  $y = 5x - 2$

1. *Найти:*  $y(0) = 5 \cdot 0 - 2 = 0 - 2 = -2$

$$y(2) = 5 \cdot 2 - 2 = 10 - 2 = 8$$

$$y(-3) = 5 \cdot (-3) - 2 = -15 - 2 = -17$$

2. Найти значения  $x$ , при которых значение функции  $y = 5x - 2$  равно 23; 0.

$$y(x) = 23$$

$$23 = 5x - 2,$$

$$5x - 2 = 23,$$

$$5x = 23 + 2,$$

$$5x = 25,$$

$$x = 5.$$

$$y(x) = 0$$

$$0 = 5x - 2,$$

$$5x - 2 = 0,$$

$$5x = 0 + 2,$$

$$5x = 2,$$

$$x = 0,4.$$

Ответ:  $y(x) = 23$  при  $x = 5$ .    Ответ:  $y(x) = 0$  при  $x = 0,4$ .

3. *Выяснить, проходит ли график функции  $y = 5x - 2$  через точки  $A(3; 13)$ ,  $B(-1; 3)$ .*

$$A(3; 13)$$

$$13 = 5 \cdot 3 - 2,$$

$$13 = 15 - 2,$$

$13 = 13$ , **верно**  $\Rightarrow$  график функции  $y = 5x - 2$  **проходит** через точку  $A(3; 13)$ .

$$B(-1; 3)$$

$$3 = 5 \cdot (-1) - 2,$$

$$3 = -5 - 2,$$

$3 = -7$ , **неверно**  $\Rightarrow$  график функции  $y = 5x - 2$  **не проходит** через точку  $B(-1; 3)$ .

## Задание №2.

*Найти точки пересечения с осями координат и построить график функции*  
 $y = 0,5x + 3.$

С осью  $Ox$ :  $y = 0$

$$0 = 0,5x + 3,$$

$$0,5x = -3,$$

$$x = -3 : 0,5,$$

$$x = -6.$$

$$(-6; 0)$$

С осью  $Oy$ :  $x = 0$

$$y = 0,5 \cdot 0 + 3,$$

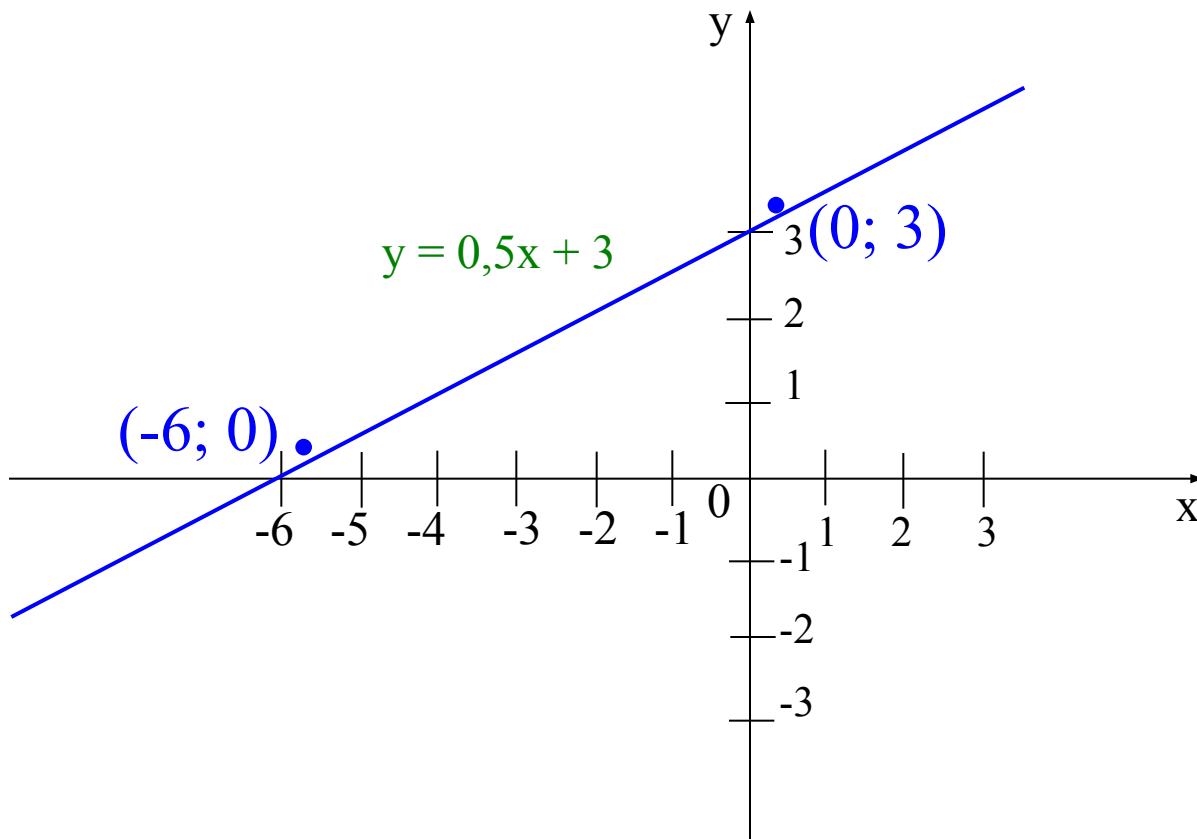
$$y = 0 + 3,$$

$$y = 3.$$

$$(0; 3)$$

С осью  $Ox$ :  $(-6; 0)$

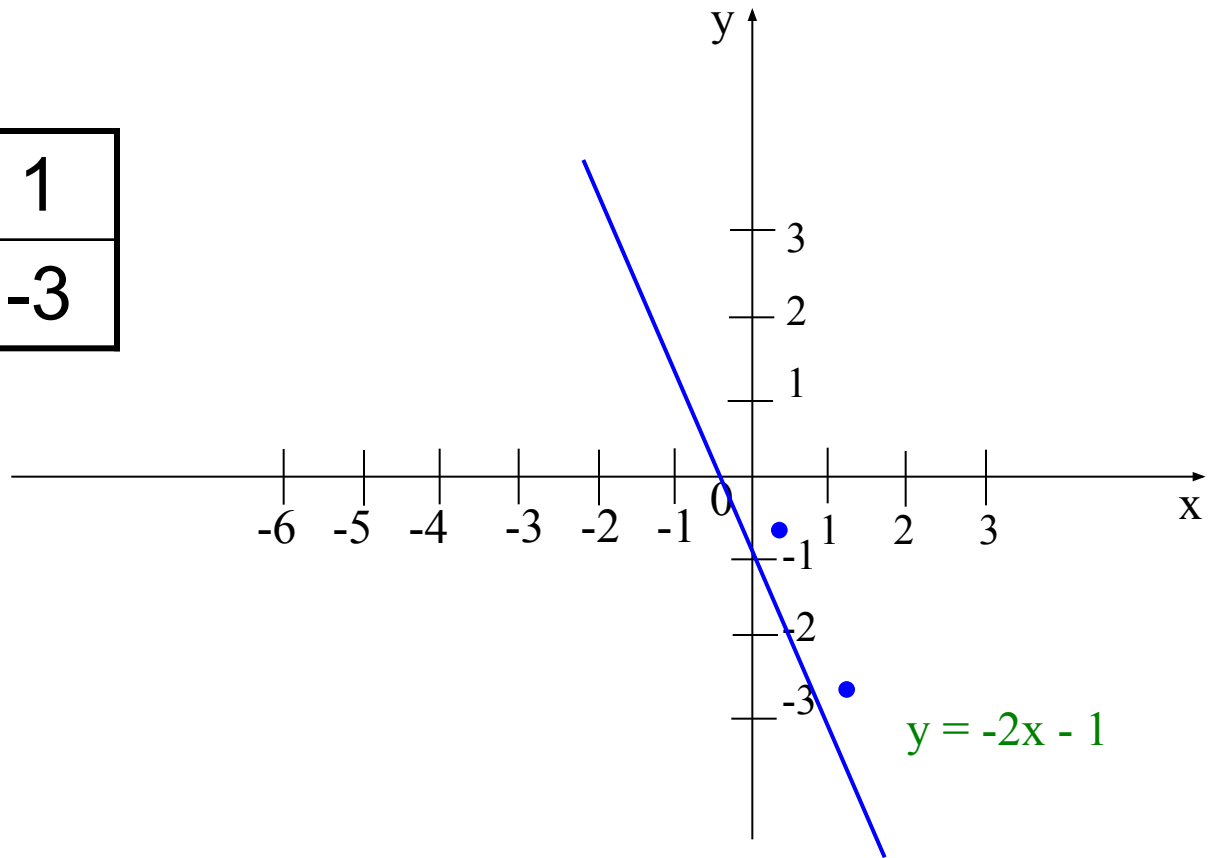
С осью  $Oy$ :  $(0; 3)$



## Задание № 3

Построить график функции  $y = -2x - 1$   
(с помощью нахождения двух точек)

$x$	0	1
$y$	-1	-3



## Задание № 4

Найти значение  $b$ , если известно, что график функции  $y = 4x + b$  проходит через точку  $A (1; 7)$ .

$$y = 4x + b,$$

$$A (1; 7)$$

$$7 = 4 \cdot 1 + b,$$

$$b = 7 - 4,$$

$$b = 3.$$

Ответ:  $b = 3$ .

## Задание № 5

Найти значение  $k$ , если известно, что график функции  $y = kx - 2$  проходит через точку  $B (2; 12)$ .

$$y = kx - 2,$$

$$B (2; 12)$$

$$12 = k \cdot 2 - 2,$$

$$2k = 12 + 2,$$

$$2k = 14,$$

$$k = 7.$$

Ответ:  $k = 7$ .



## Задание № 6

Найти координаты точки пересечения графиков функций  $y = 1 - 2x$  и  $y = x - 5$ .

$$y = 1 - 2x, \quad y = x - 5,$$

$$1 - 2x = x - 5,$$

$$2x + x = 1 + 5,$$

$$3x = 6,$$

$$x = 2.$$

$$y = 1 - 2 \cdot 2 = 1 - 4 = -3.$$

Ответ: (2; -3).

# *Домашнее задание:*

*§31, §32*

*№ 583,*

*№ 607 (2),*

*№ 608 (1).*

Спасибо!!!

Молодцы!!!