

Поговорим об изученных
нами функциях

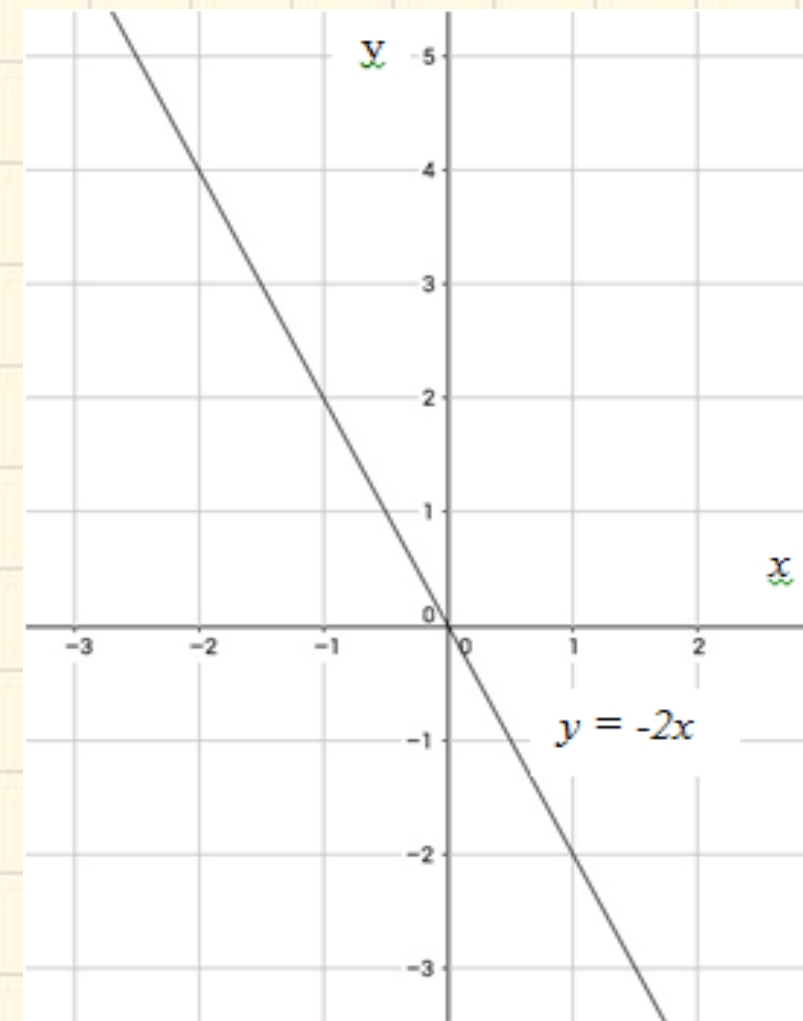
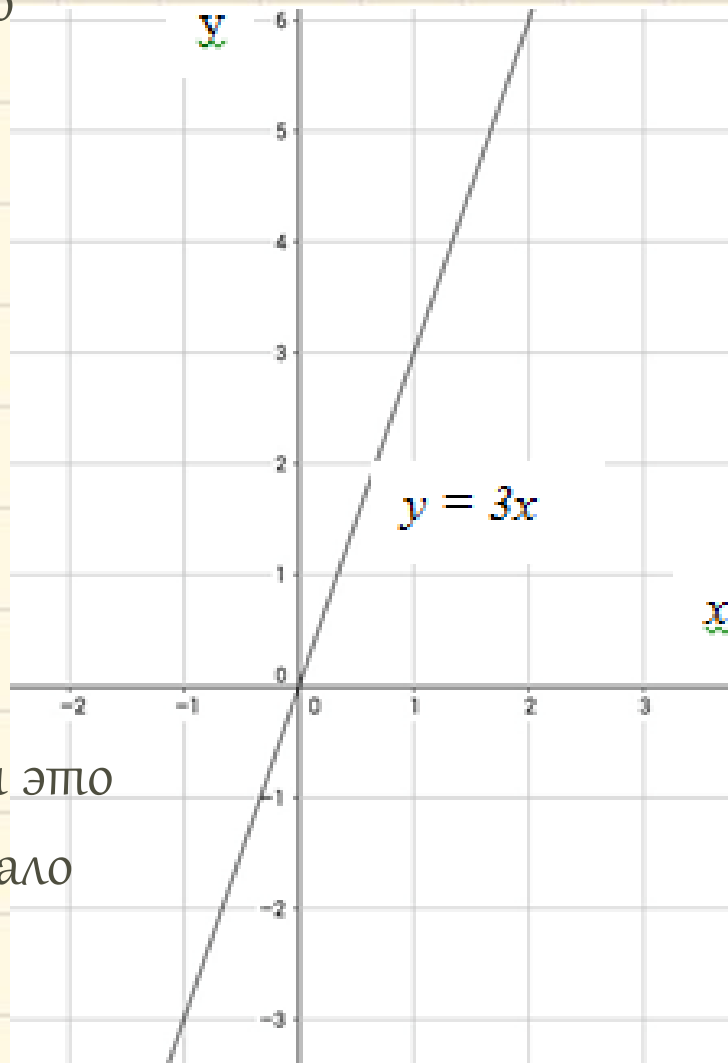
Функция прямой пропорциональности

Определение: Прямой пропорциональностью называется функция, которую можно задать формулой

$$y = kx$$

где x – независимая переменная,
 y – зависимая переменная,
 k – не равное нулю число,
коэффициент пропорциональности.

График прямой пропорциональности это прямая линия, проходящая через начало координат



Линейная функция

Определение: Линейной называется функция, которую можно задать формулой

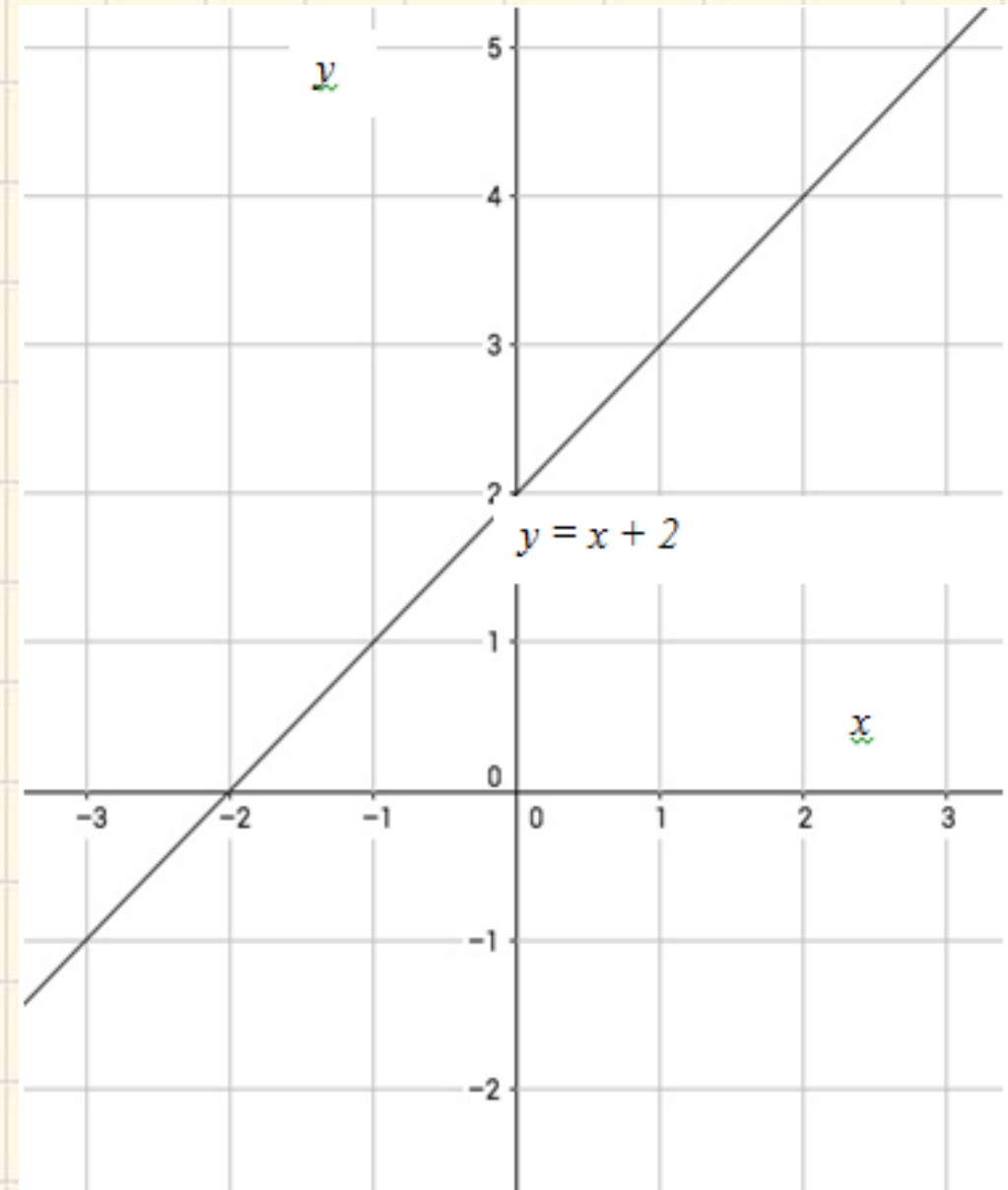
$$y = kx + b$$

где x – независимая переменная, y – зависимая переменная, а k и b – любые числа.

График линейной функции прямая линия

$$y = kx + \cancel{b}$$

Замечание: прямая пропорциональность – частный случай линейной функции ($b = 0$, $k \neq 0$).



Подготовка к контрольной работе по теме: «Линейная функция»

2. Решаем задачи

№ 1 Функция задана формулой $y = -2x + 7$. Определите:

- а) значение *функции*, если значение *аргумента* равно 6;
- б) значение *аргумента*, при котором значение *функции* равно -9 ;
- в) проходит ли график функции через точку $A (-4; 15)$.

Решение

а) $y(6) = -2 \cdot 6 + 7 = -5$

в) $y(-4) = -2 \cdot (-4) + 7 = 15$

точка A проходит через график

б) $-9 = -2x + 7$

$$2x = 9 + 7$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

$y = -9$ при $x = 8$

№ 2 Постройте график функции $y = 3x$. Пользуясь графиком, найдите:

- а) значение функции, если значение аргумента равно 2;
- б) значение аргумента, при котором значение функции равно -5 .

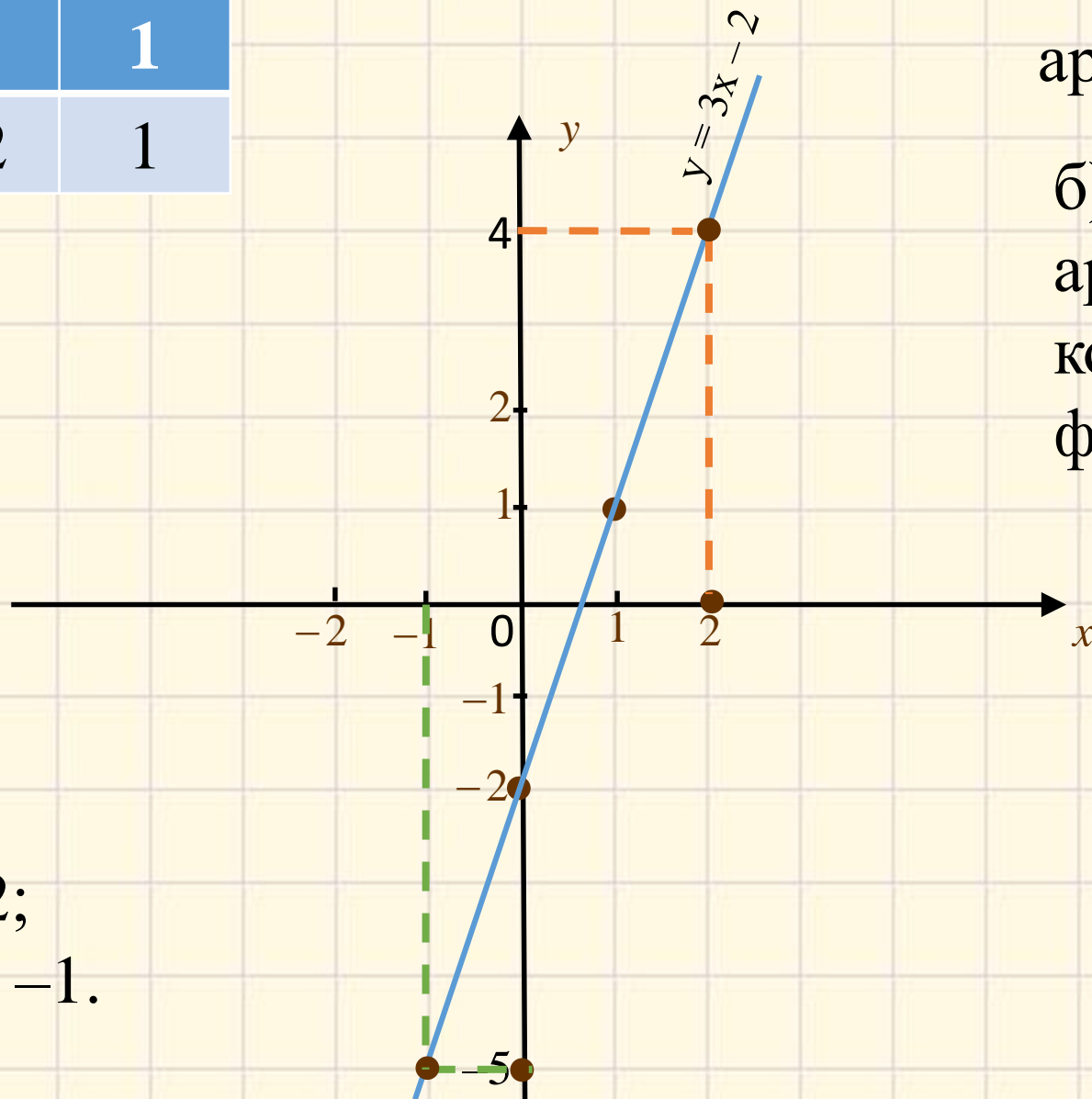
№ 3 Постройте график функции $y = 3x - 2$. Пользуясь графиком, найдите:

- а) значение функции, если значение аргумента равно 2;
- б) значение аргумента, при котором значение функции равно -5 .

$$y = 3x - 2$$

график прямая линия

x	0	1
$y = 3x - 2$	-2	1



а) значение функции,
если значение
аргумента равно 2;

б) значение
аргумента, при
котором значение
функции равно -5.

Ответ:

а) $y = 4$ при $x = 2$;

б) $y = -5$ при $x = -1$.

При пересечении с осью **OX**

При пересечении с осью **OY**

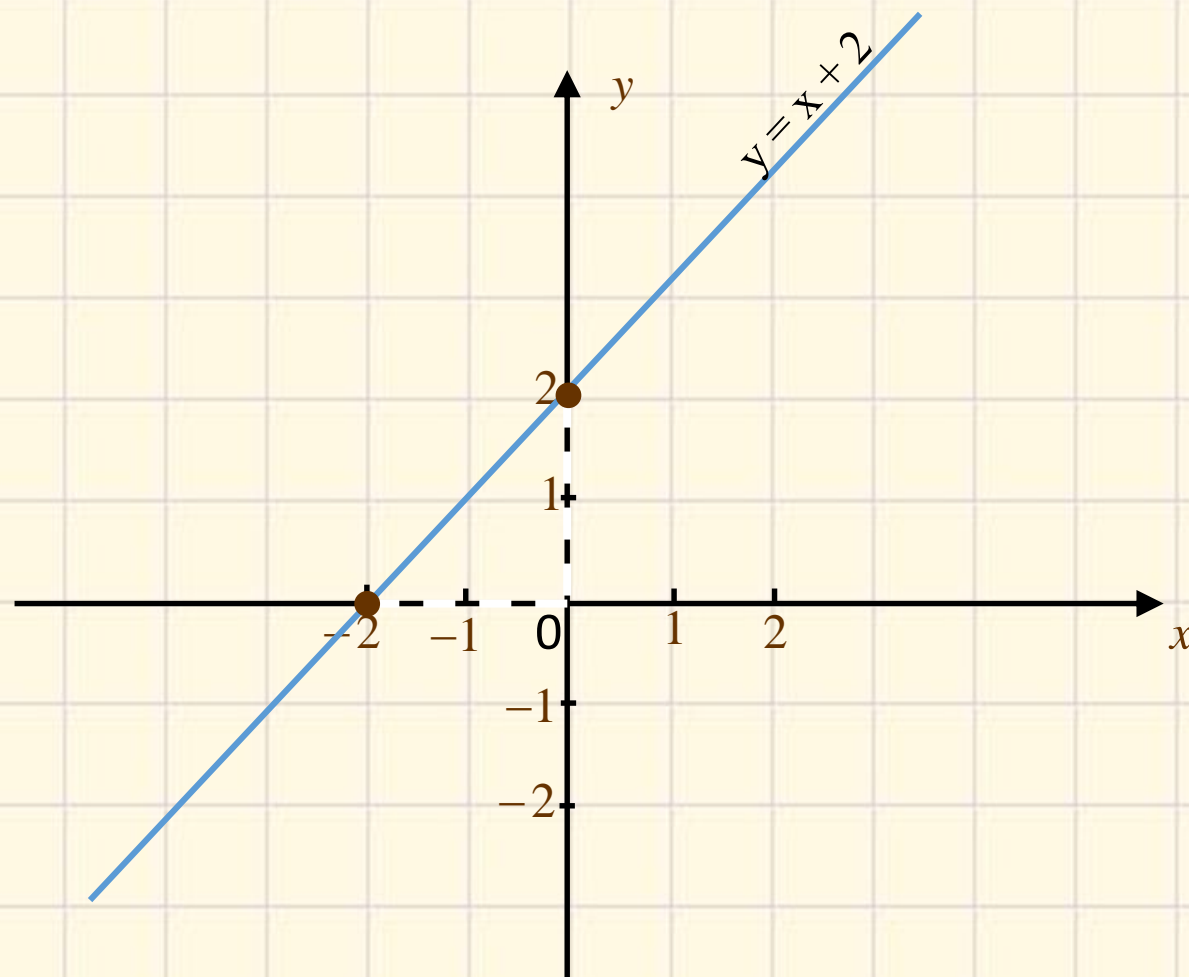
$$y = 0$$

$$x = 0.$$

Нули функции

1) $y(0)$;

2) $y(x) = 0$



№ 4 Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = 0,5x - 3$ с осями координат.

Решение

$$1) y(0) = 0,5 \cdot 0 - 3 = -3;$$

$$2) y(x) = 0,5x - 3 = 0$$

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

$$0,5x = 3$$

$$x = 6$$

Ответ: (0; -3) и (6; 0)

№ 5 При каком значении k график функции $y = kx - 6$ проходит через точку $A(-2; 20)$?

Решение

$$A(-2; 20)$$

$$A(x; y)$$

$$20 = k \cdot (-2) - 6$$

$$20 + 6 = k \cdot (-2)$$

$$26 = k \cdot (-2)$$

$$k = 26 : (-2)$$

$$k = -13$$

Ответ: $k = -13$

$$20y = k(x-2) - 6$$