Линейная функция и её график

Учитель математики: Шульман Г.П.

- ✓ Какую функцию называют линейной?
- ✓Что является графиком линейной функции?
- **У**Какую функцию называют прямой пропорциональностью?
- ✔В каком случае графики двух линейных функций являются параллельными прямыми?
- ✓В каком случае графики двух линейных функций пересекаются?

Функция вида **y = kx +b**, где k и b числа, а x и у переменные, называется линейной функцией.

х – независимая переменная (аргумент)

у – зависимая переменная (функция)

Из данных функций выберите те, которые являются линейными:

1)
$$y = 2x^2 + 3$$
;

2)
$$y = -2x + 3$$
;

3)
$$y = \frac{x}{4} - 5$$
;

4)
$$y = \frac{4}{x} - 5$$
;

5)
$$y = \frac{2x+4}{2}$$
;

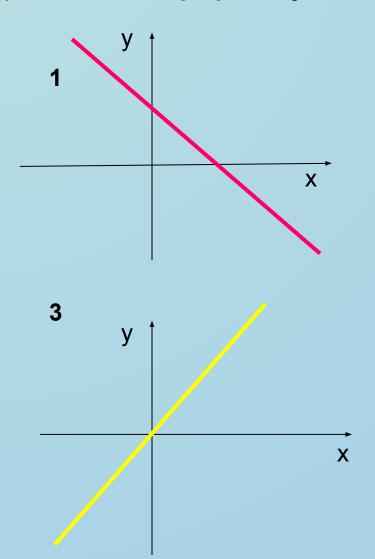
Выбрав значение х (аргумента), можно легко вычислить значение у (функции)

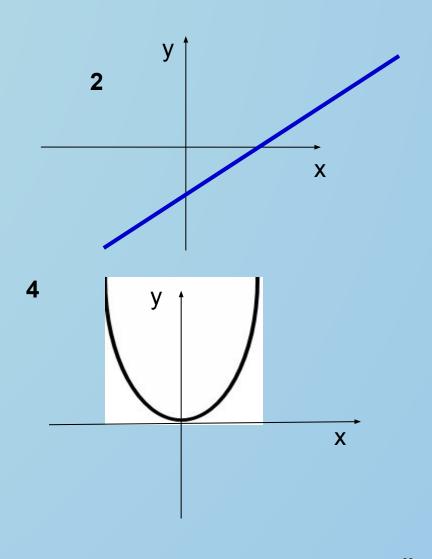
$$y = 2 x + 3$$

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

$$x = 2$$
 $y = 2 \cdot x +3 = 4+3=7$
 $(2;7)$

- 1) Какой из данных графиков является графиком линейной функции и графиком прямой пропорциональности?
- 2) В каком из графиков угловой коэффициент положительный?

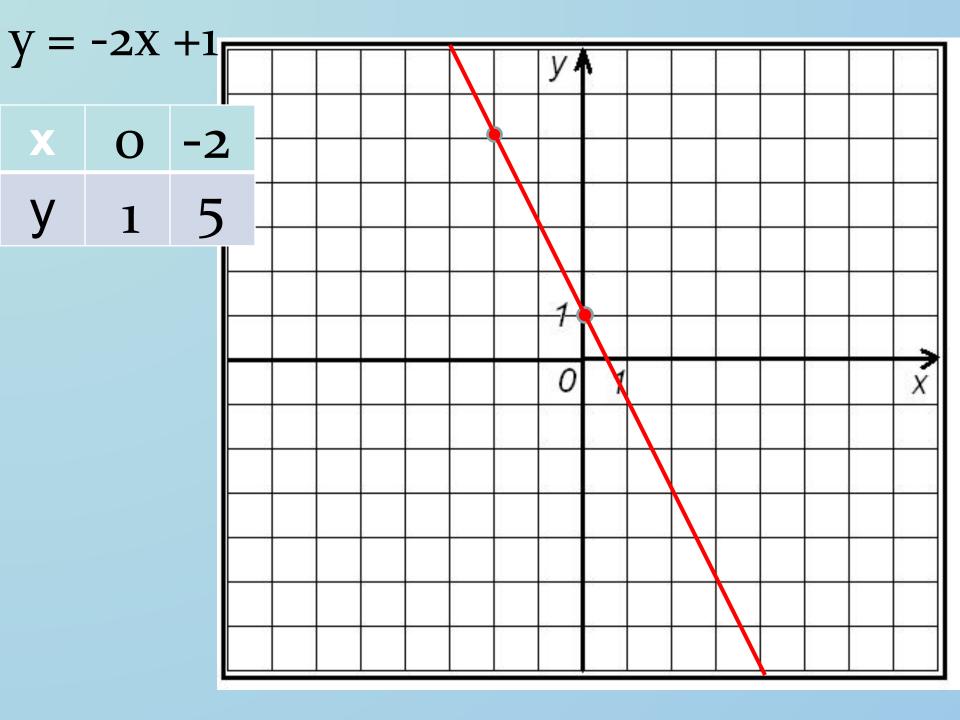


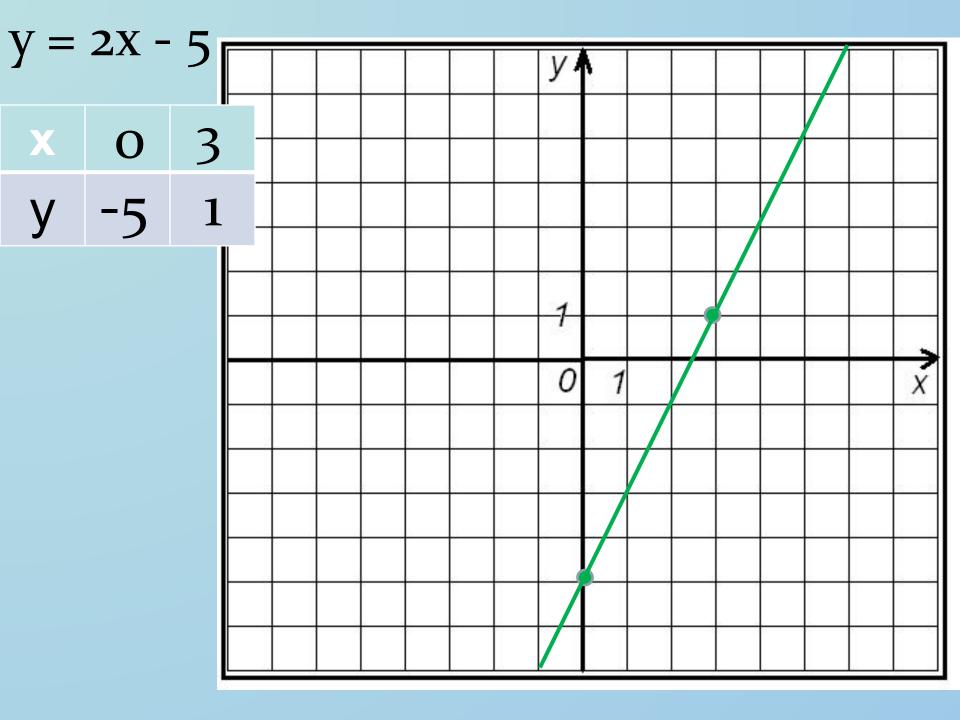


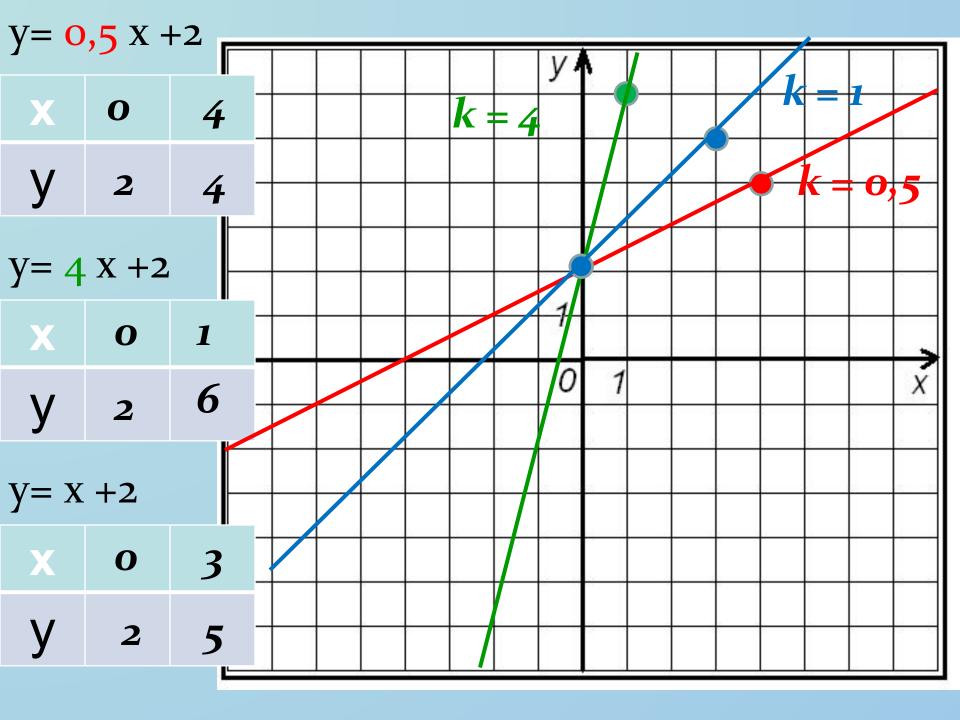
Через две точки можно провести только одну прямую



Для построения графика линейной функции достаточно двух точек!

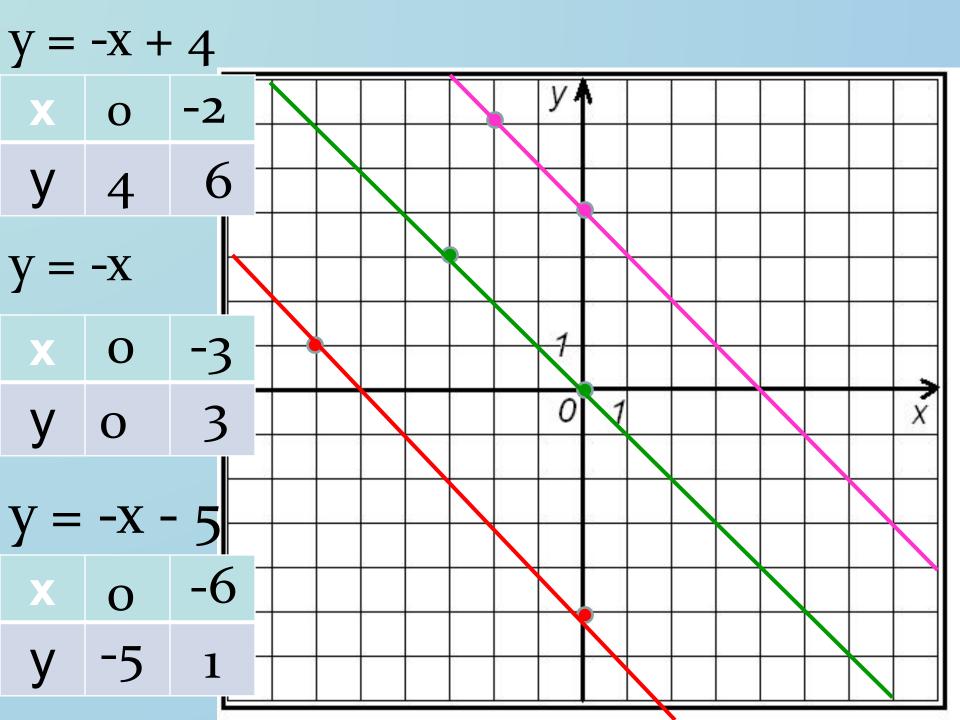








Если у линейных функций угловые коэффициенты не равны, то их графики пересекаются!



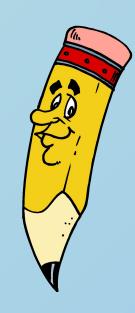


Если у линейных функций угловой коэффициент одинаковый, то их графики параллельны!

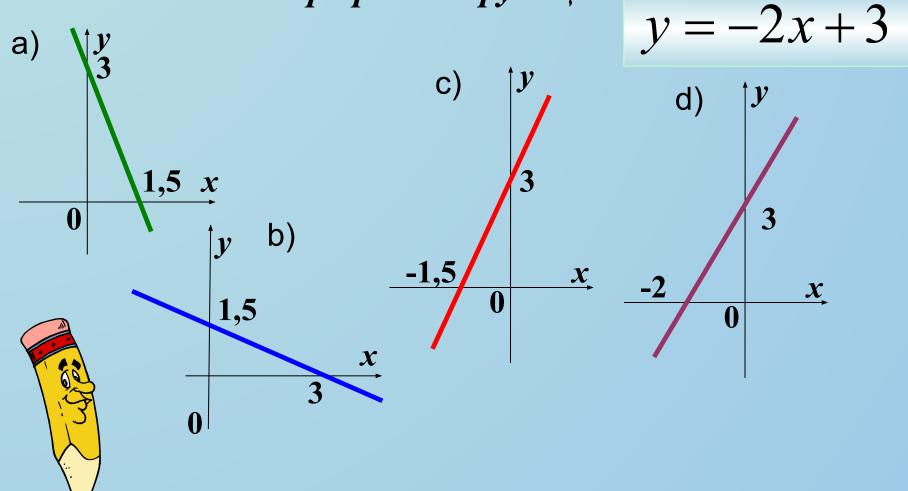
Для данной функции найдите значение x, при котором значение y = -1

$$y = -0.5x + 3$$



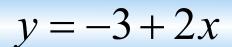


Какой из приведённых ниже графиков является графиком функции



Укажите координаты точки пересечения графиков функций: y = -0.5x + 2 и

$$d) (2; -1)$$





Дан график фун y = ax + b

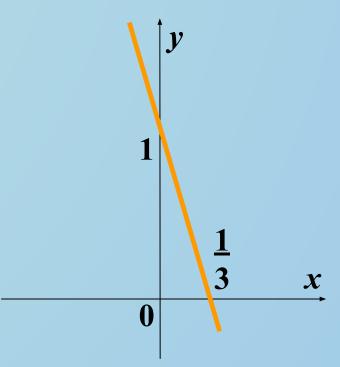
Подберите формулу, задающую эту функцию

a)
$$y = -\frac{1}{3}x + 1$$

b)
$$y = 3x + 1$$

c)
$$y = -3x + 1$$

(d)
$$y = \frac{1}{3}x + 1$$



Найдите координаты точки пересечения оси абсцисс с графиком функции

$$a)\left(-\frac{1}{16};0\right)$$

$$c) (-8; 0)$$

$$y = -\frac{3}{4}x - 12$$



Найдите значение углового коэффициента k для функции y = kx - 2, если её график проходит через точку B (-3; 4)

$$a)-\frac{1}{2}$$





$$(c)\frac{1}{2}$$