

Линейная функция и её график



**АВТОР ЮРАКОВА Н.Г.
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ**



Функция вида $y = kx + b$, где k и b числа, а x и y переменные, называется

линейной функцией.
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)




Примеры:

$$y = 2x + 8$$

$$y = -4x - 0,1$$

$$y = \frac{1}{2x} + 8$$



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

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

$$y = 2x + 3$$

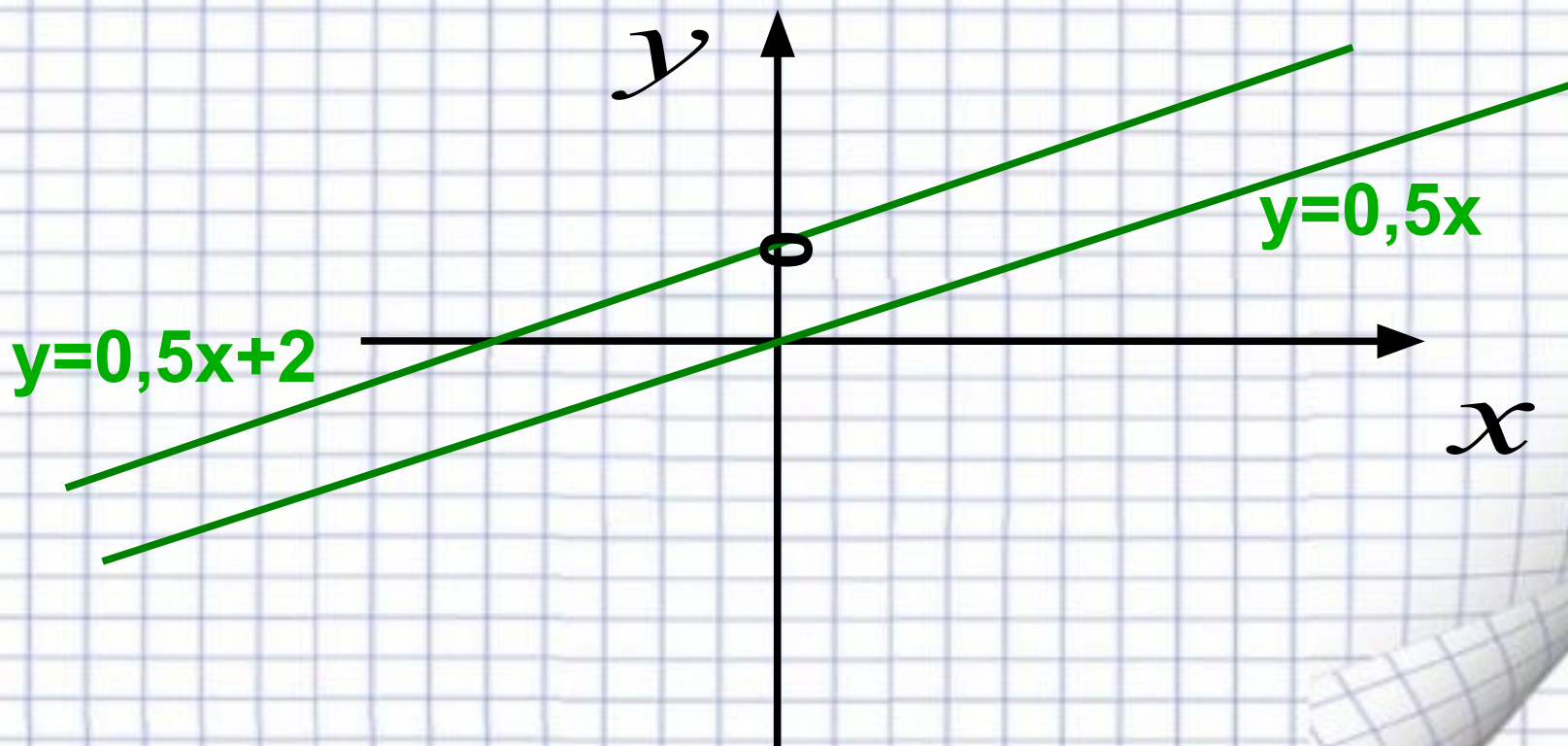
$$x = 0 \quad y = 0 + 3 = 3$$

$$x = 2 \quad y = 4 + 3 = 7$$

$$y=0,5x$$



Задание: построить графики функций $y=0,5x$ и $y=0,5x+2$





Вывод: график функции $y=kx+b$, где k не равное нулю число, есть прямая, параллельная прямой $y=kx$.

Графиком линейной функции является прямая. Для построения прямой достаточно координат двух точек.



*№ 317 (в тетрадях, с
комментированием,
оформление в виде таблицы)*



Число k называется угловым коэффициентом прямой —

графика функции $y = kx + b$.
Число k называется угловым коэффициентом прямой — графика функции $y = kx + b$.

Если $k > 0$, то угол наклона прямой $y = kx + b$ к оси x острый;
если $k < 0$, то этот угол тупой.

$$y_1 = k_1 x + b_1$$



*Свойства взаимного
расположения прямых*

$$y_1 = k_1 x + b_1$$

$$y_2 = k_2 x + b_2$$

б) Если $k_1 = k_2$ и $b_1 \neq b_2$, то прямые параллельны;

а) Если $k_1 \neq k_2$, то прямые пересекаются;

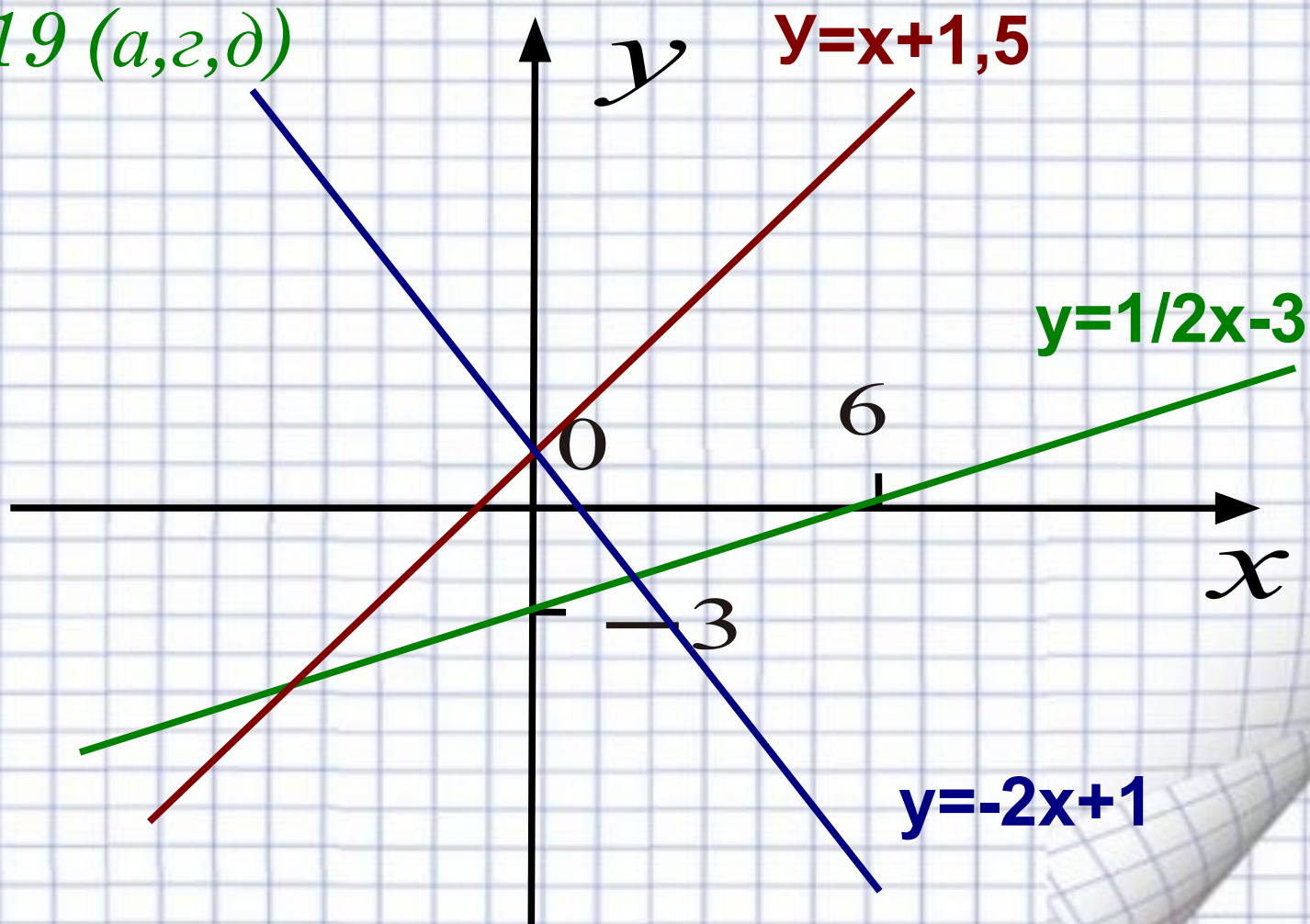
б) Если $k_1 = k_2$ и $b_1 \neq b_2$, то прямые параллельны;

в) Если $k_1 = k_2$ и $b_1 = b_2$, то прямые совпадают.

$$y = \frac{1}{2}x - 3$$



№ 319 (a, z, d)



№ 318



№ 318

$$y = -3x + 1,5$$

a) $x = -1,5;$ $y = -3 \cdot (-1,5) + 1,5 = 6$
 $x = 2,5;$ $y = -3 \cdot 2,5 + 1,5 = -7,5 + 1,5 = -6$
 $x = 4;$ $y = -3 \cdot 4 + 1,5 = -12 + 1,5 = -10,5$

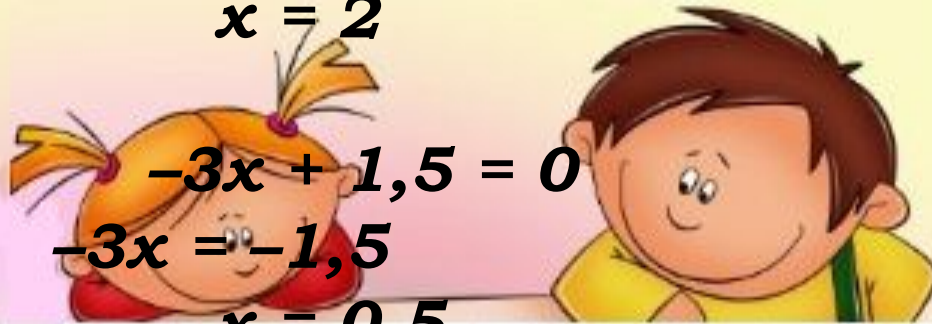
$$y = 0;$$

$$-3x + 1,5 = 0$$

$$-3x = -1,5$$

$$x = 0,5$$

$$x = 2$$



$$б) y = 0; 4,5; \quad -3x + 1,5 = 1,5$$

$$-3x = 4,5 - 1,5$$

$$-3x = 3$$

$$x = 2$$

$$y = 0;$$

$$-3x + 1,5 = 0$$

$$-3x = -1,5$$

$$x = 0,5$$

$$y = 0;$$

$$-3x + 1,5 = 1,5$$

$$-3x = 0$$

$$x = 0$$



Домашнее задание:

п. 16, № 318, № 320, № 332.