

# 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)

$$y = 2x + 3$$

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

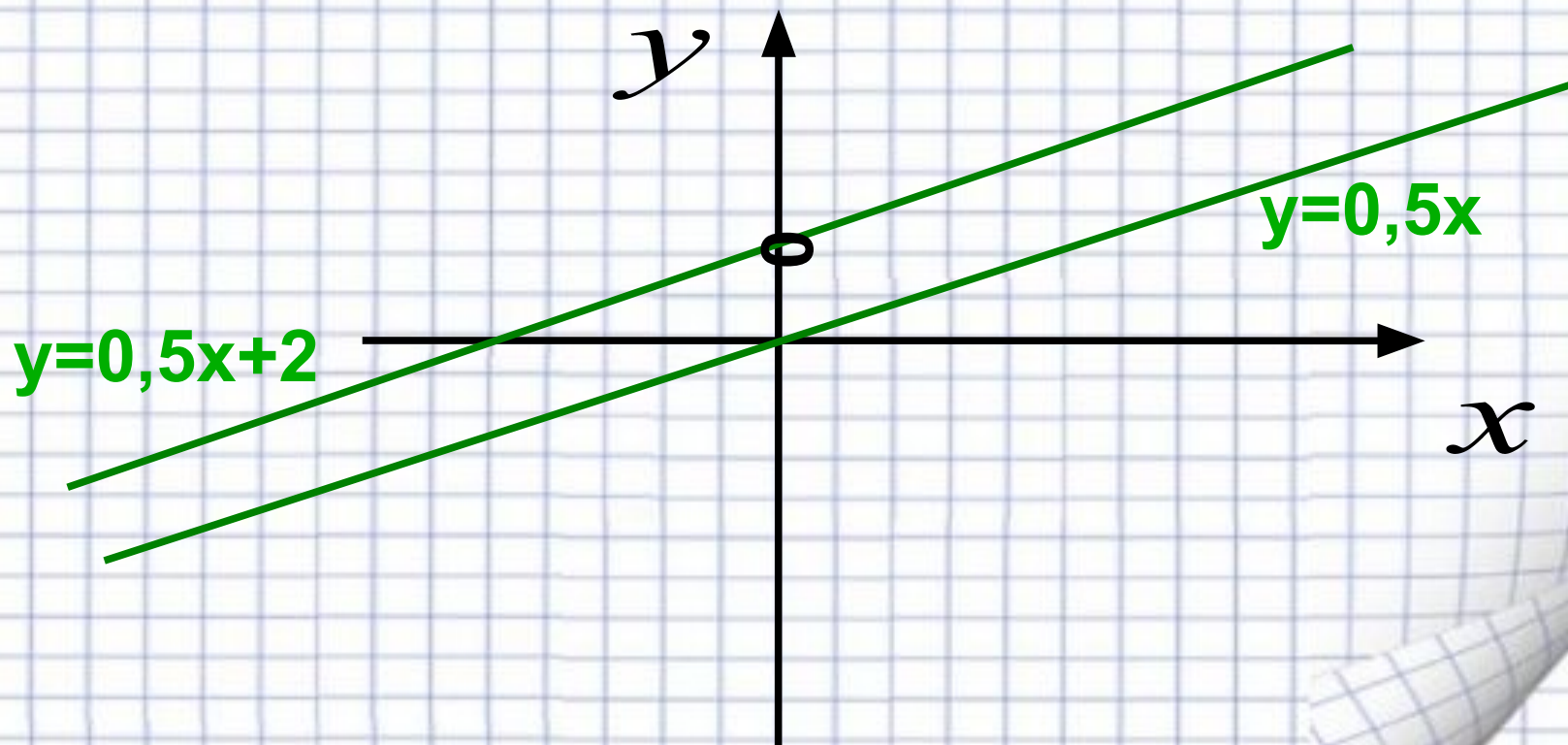
$$x = 2 \quad y = 4 + 3 = 7$$



$$y=0,5x$$



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





*Вывод:* график функции  $y=kx+b$ , где  $k$  не равно 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*

$$y_1 = k_1 x + b_1$$

$$y_2 = k_2 x + b_2$$

A cartoon illustration of a girl with blonde pigtails and a boy with brown hair, both smiling. They are positioned behind the text of the first two items.

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;

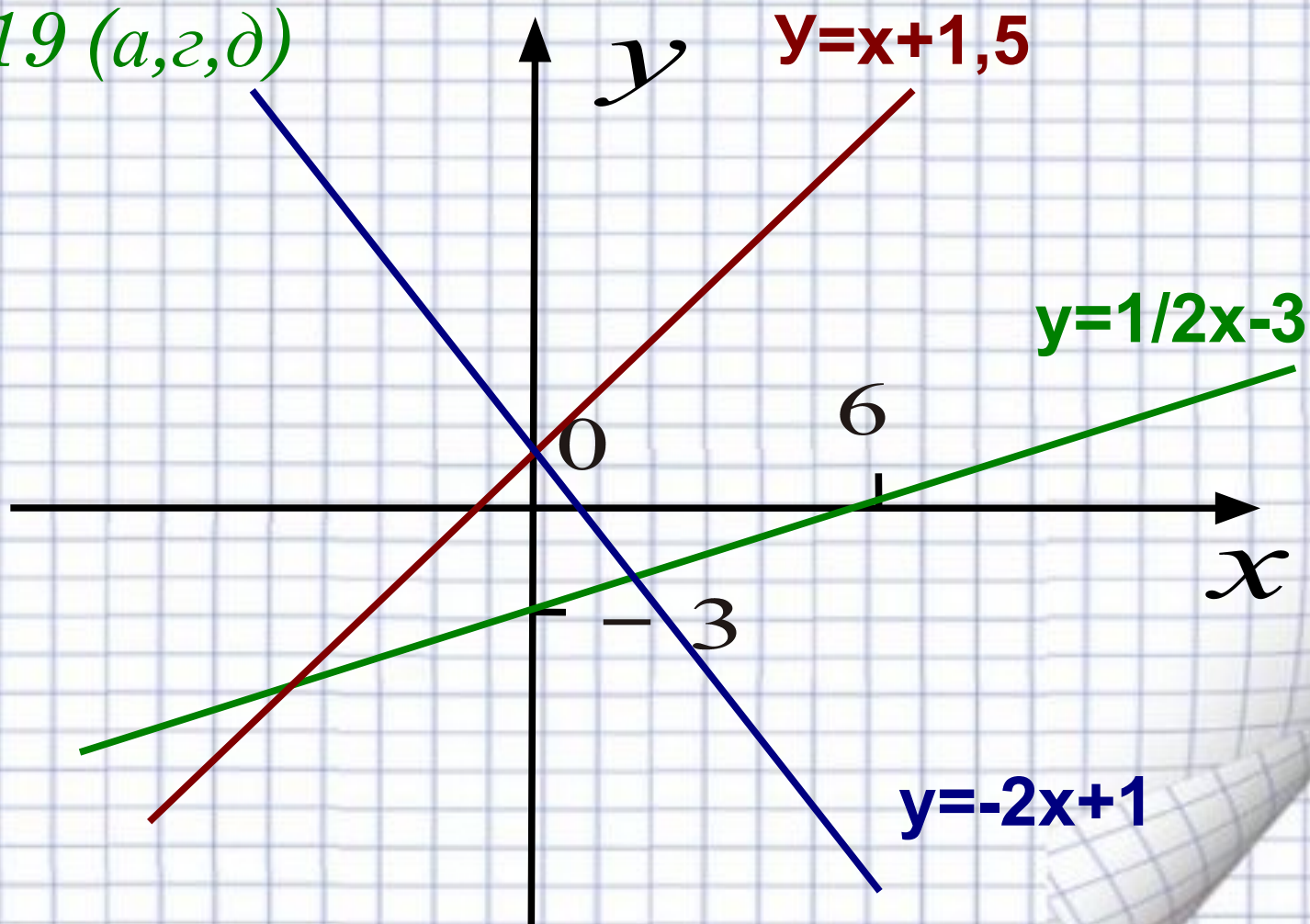
в) Если  $k_1 = k_2$  и  $b_1 = b_2$ , то прямые совпадают.



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



№ 319 (a, z, d)



№ 318



№ 318

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

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



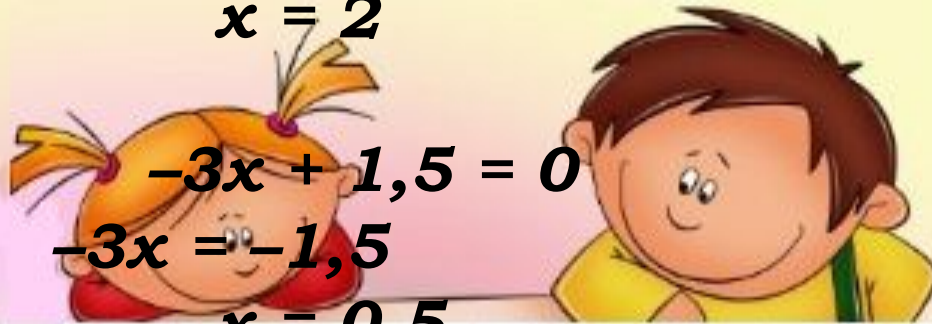
$$y = 0;$$

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

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

$$x = 0,5$$

$$x = 2$$



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

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

$$-3x = 3$$

$$x = 2$$

$$y = 0;$$

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

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

$$x = 0,5$$

$$y = 0;$$

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

$$-3x = 0$$

$$x = 0$$



**Домашнее задание:**

**п. 16, № 318, № 320, № 332.**