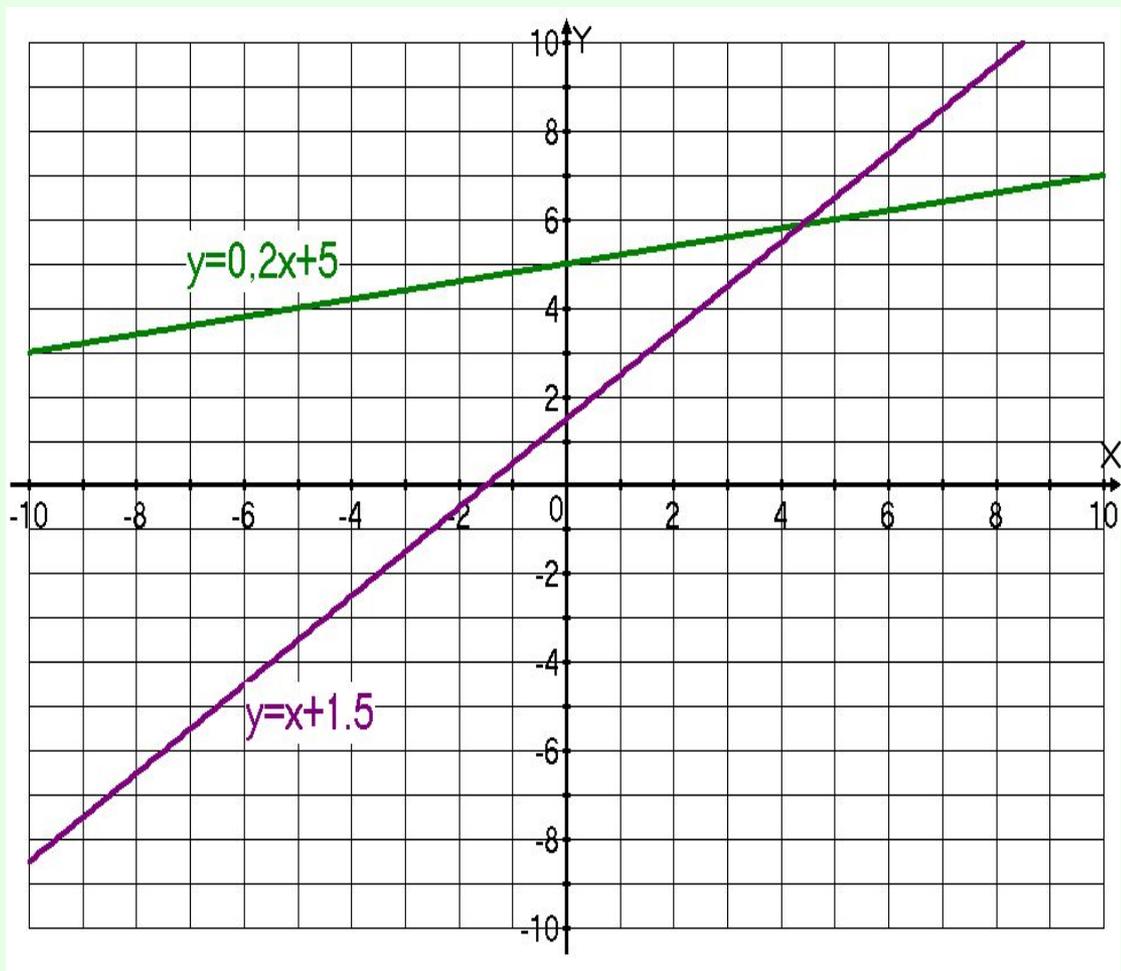


- Автор презентации: учитель математики Безбародова А. Г.
- МОУ МДШМВ Московская область г. Мытищи

# График линейной функции



# Цели урока:

- Обучающие:
- 1. Учить строить график линейной функции;
- 2. Заполнять по графику таблицу значений  $x$  и  $y$ ;
- 3. Изображать схематически график в зависимости от коэффициента  $k$

# Воспитательные:

Формирование

организационных умений;

умений самоконтроля.

# Развивающие:

- Развитие логического мышления учащихся через использование ими специальных методов обучения (анализ сравнение, обобщение, аналогия); математической речи; развитие внимания.

## План:

1. *Актуализация знаний.*
2. *Изучение новой темы.*
3. *Закрепление: устные упражнения, задачи на построение графиков.*
4. *Задание на дом. Подведение итога урока.*

- 1. В координатной плоскости отметьте точки:  $A(0;6)$ ,  $B(-3;4)$ ,  $C(-4;0)$ ,  $M(2;-5)$ ,  $K(-4;-3)$ .
- 2. Построить график функции  $y = -2x+2$ .

Тема урока:

- **Линейная функция  
и её график**

**Составьте выражение к условию задачи:**

1. На складе 500 тонн угля. Ежедневно стали подвозить по 30 тонн. Сколько тонн угля ( $y$ ) будет на складе через 2, 4,  $x$  дней?

2.  $y = 500 + 30 * 2 = 560;$

3.  $y = 500 + 30 * 4 = 620;$

4.  $y = 500 + 30x$

- **Выполнить задание.**
- На складе было 500 тонн угля. Ежедневно стали увозить по 30 тонн угля. Сколько тонн угля ( $y$ ) будет на складе через  $x$  дней?
- Проверьте:
- **$y=500-30x$**
- *Вычислите значение  $y$  при  $x=2$ ,  $x=5$ .*

- Турист проехал на автобусе 15 километров от пункта А до пункта В, а затем продолжил движение от пункта В в том же направлении, но уже пешком со скоростью 4 км/час. На каком расстоянии ( $y$ ) от пункта А будет турист через  $x$  часов ходьбы?
- Проверьте
- **$y=15+4x$**
- Вычислите значение  $y$  при  $x=2$ , при  $x=3$ .

- Что общего в полученных выражениях?
- Сделайте вывод.
- Определение линейной функции.
- **Линейной функцией называется функция вида  $y = kx + b$ ,**  
где  $k, b$  числа,  $x$  - независимая переменная (аргумент),  $y$  - зависимая переменная (функция).
- Записать в тетрадь определение.

• Какие из функций

1.  $2y=3x-2$

2.  $y=3-5x$

3.  $y-x=0$

4.  $y=1,4x-3$

5.  $y=x$

6.  $y=5$

7.  $y=\frac{1}{2x}$  являются линейными?

Проверьте: **вторая, четвёртая, пятая , шестая**  
Назовите аргумент, функцию.

- **Найдите значение линейной функции  $y=2x-1$  при заданном значении аргумента  $x= 0, 2, 4, -1$ .**
- **Заполните таблицу.**
- **Отметьте точки с данными координатами в системе координат.**
- **На какой линии лежат все эти точки? Сделайте вывод.**

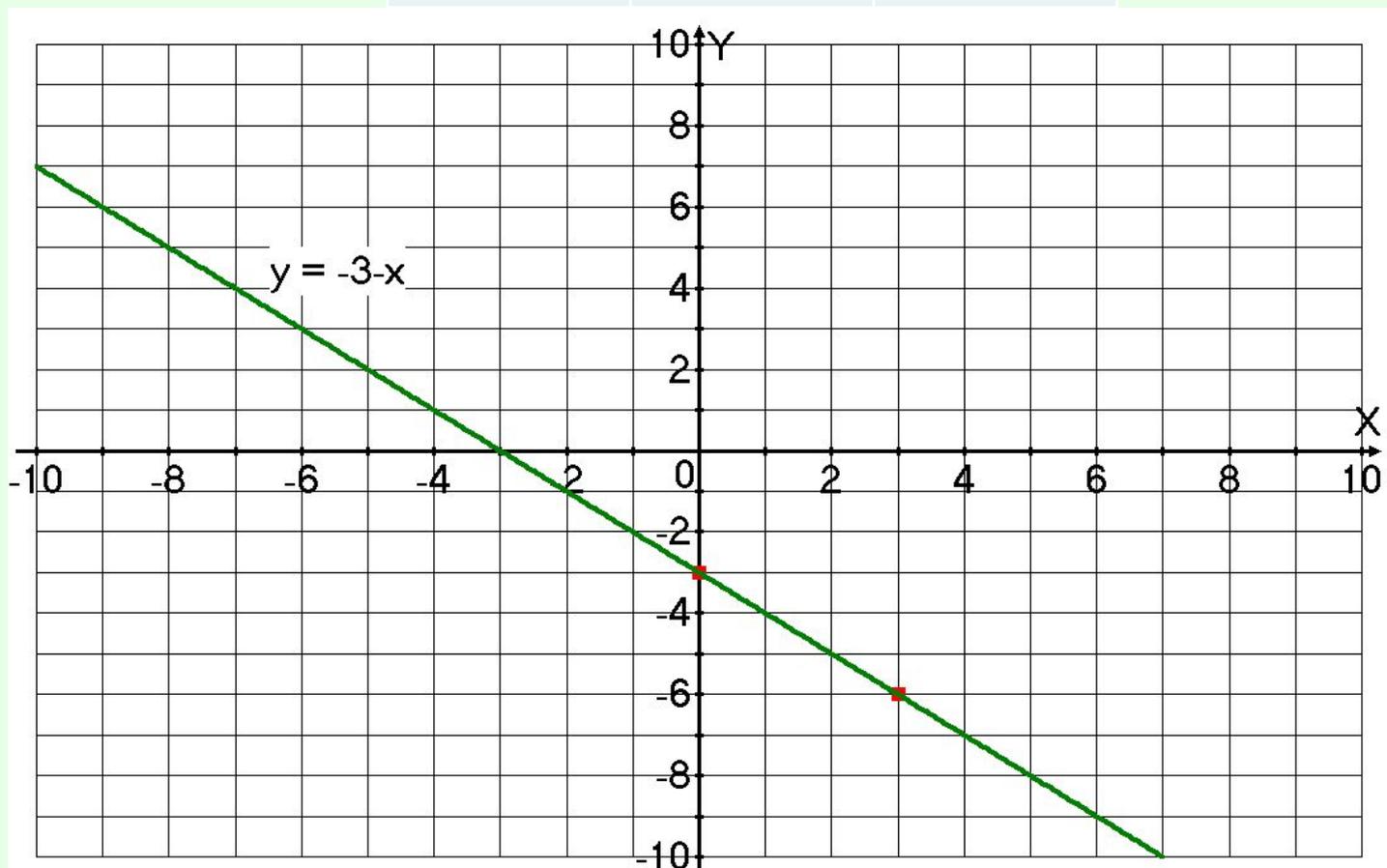
- **Вывод с записью в тетради.**
- ***Графиком линейной функции является прямая линия.***

- Сколько точек нужно взять, чтобы построить прямую?
- ***Для построения прямой достаточно отметить две точки и провести через них прямую линию.***

# Постройте график линейной функции

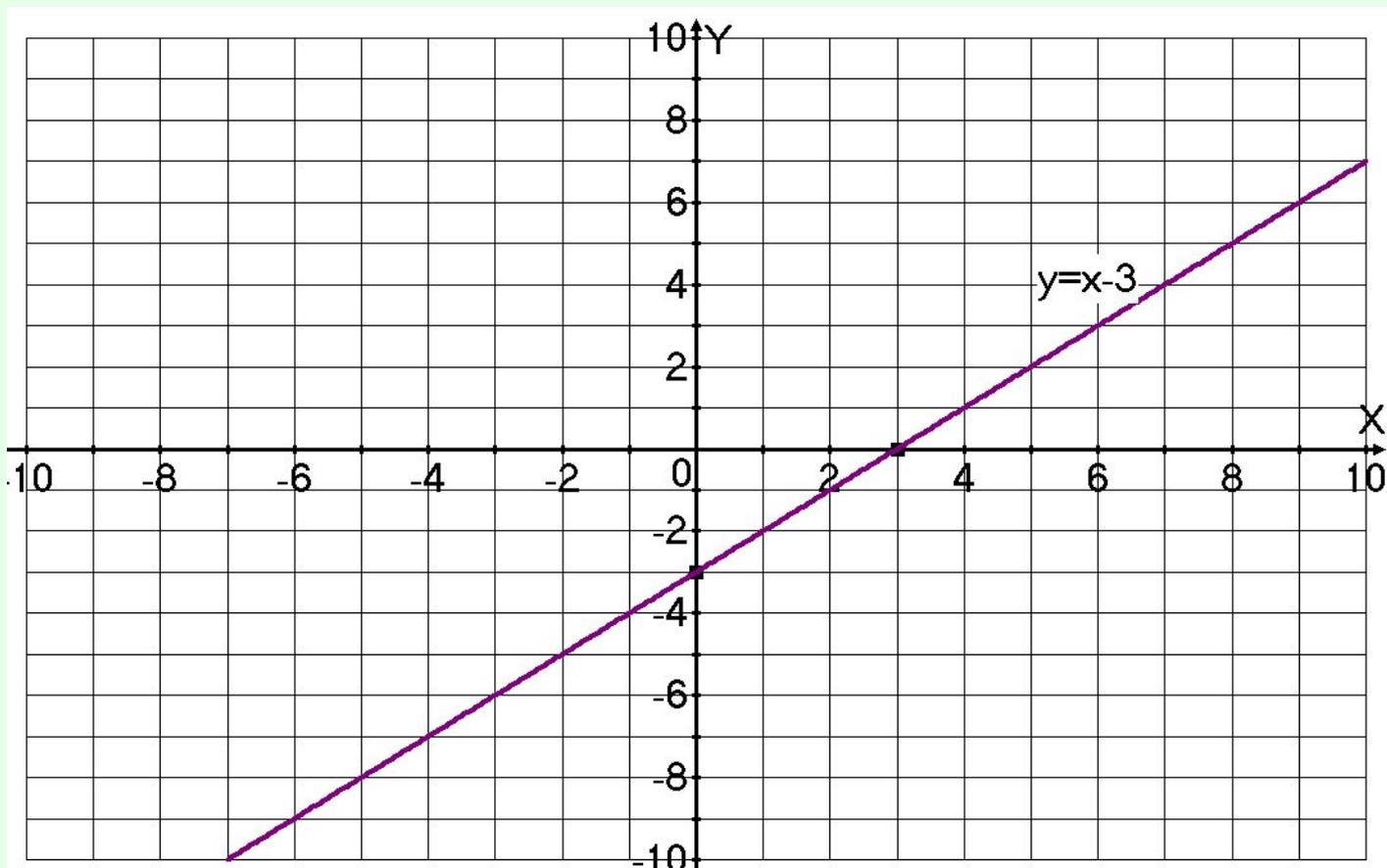
$$y = -3 - x$$

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>y</b>	<b>-3</b>	<b>-6</b>



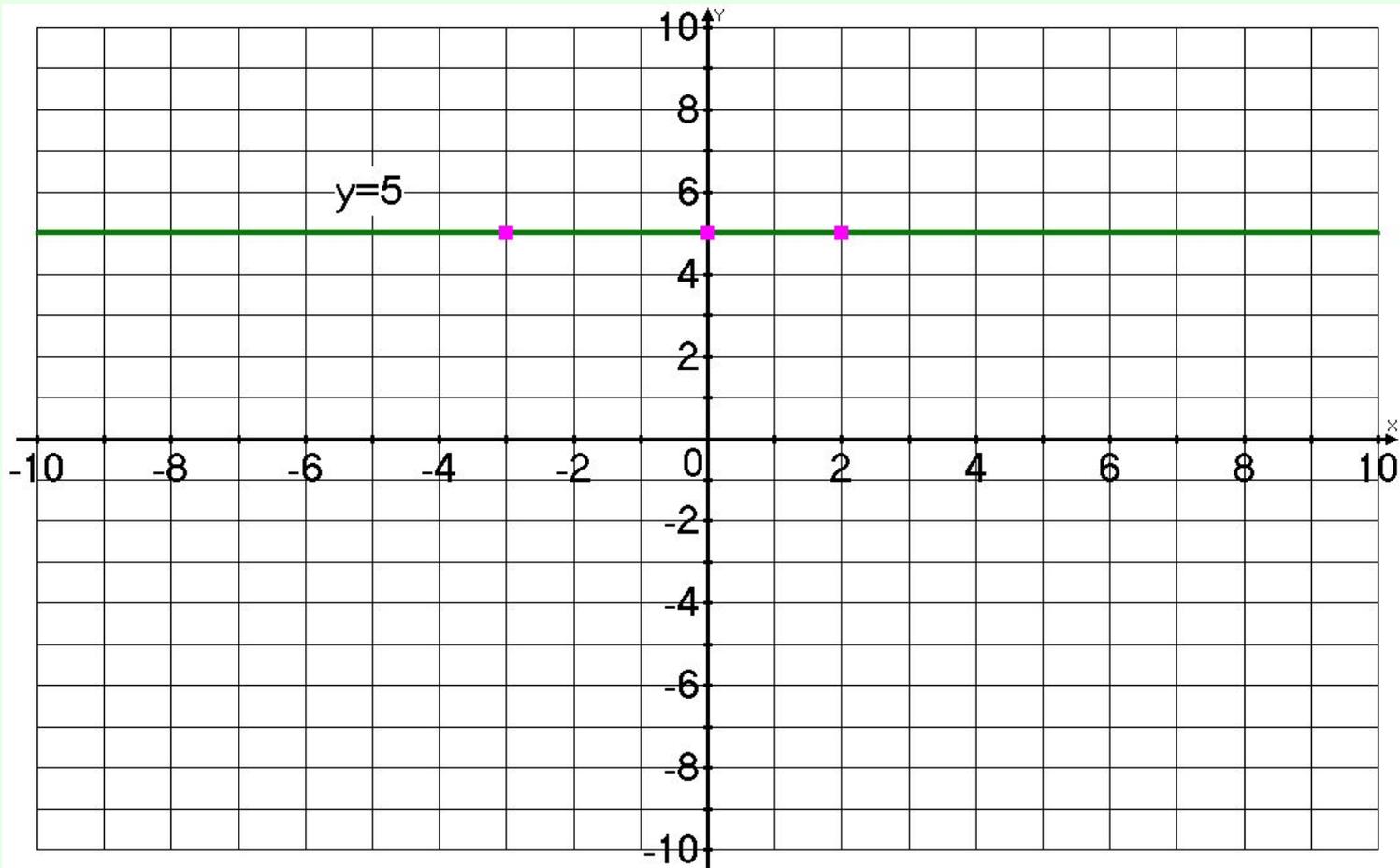
Построить график функции  $y=x-3$

$x$	0	3
$y$	-3	0

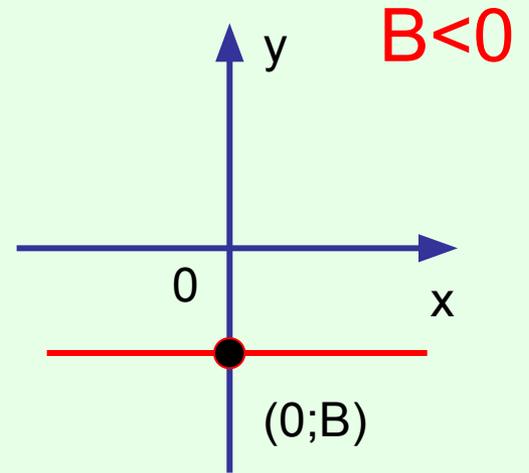
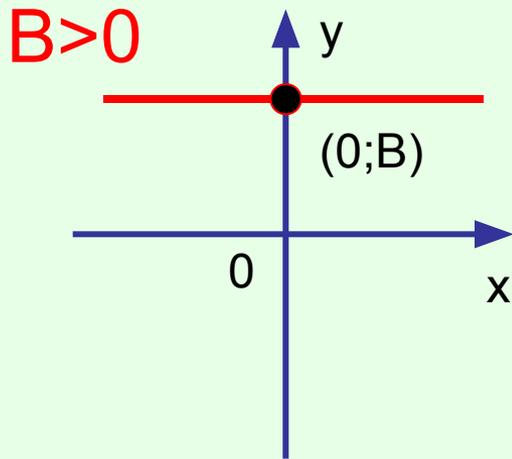


$$y=5$$

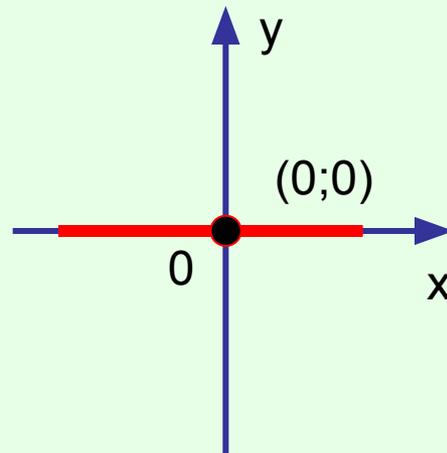
x	4	2
y	5	5



$$K = 0$$

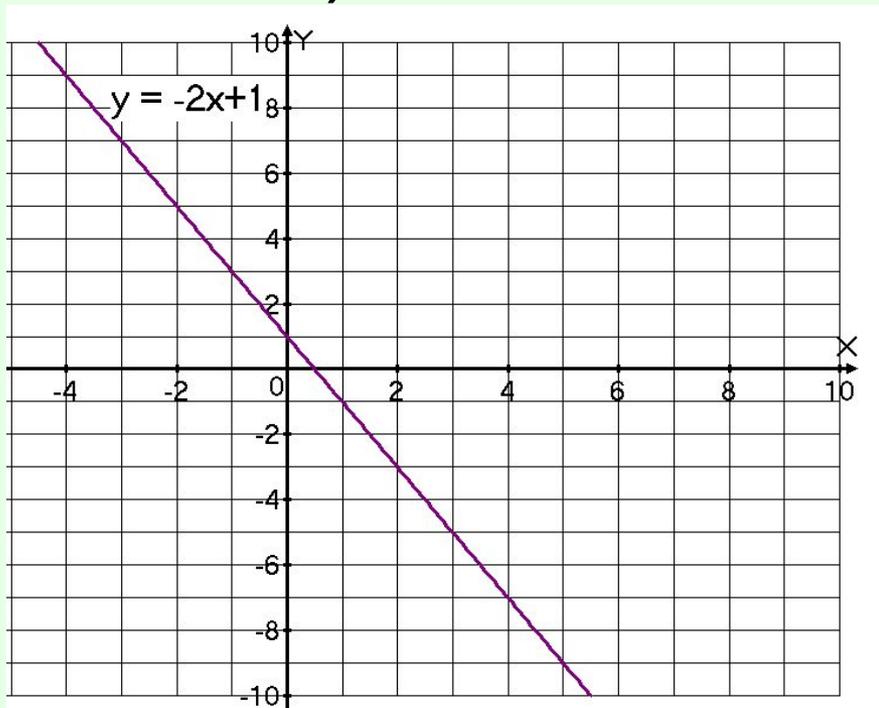


$B = 0$

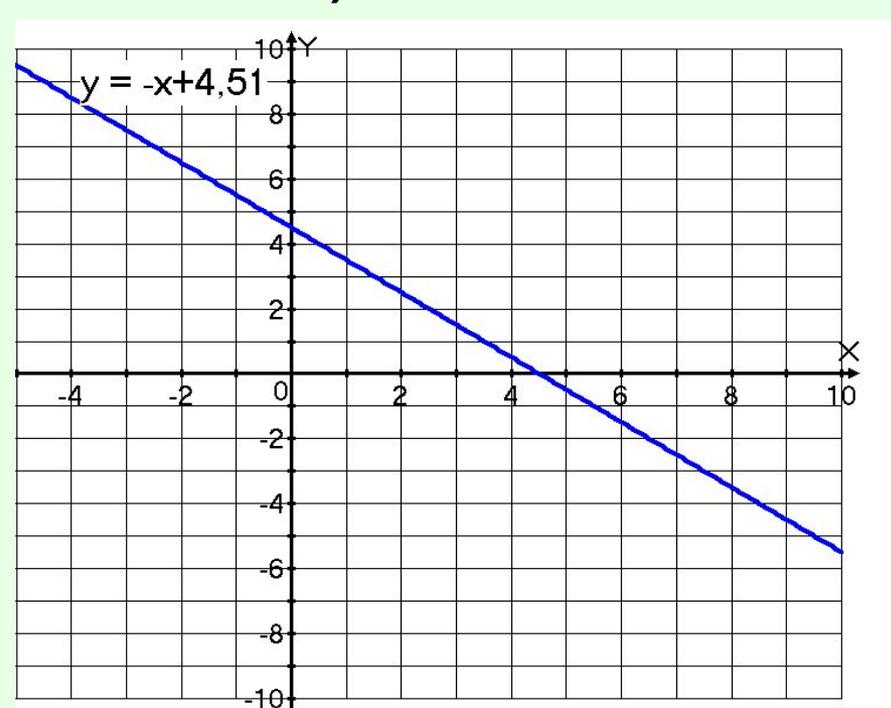


- Работа у доски
- Решить задания учебника: №302(а,в)

а)



в)



• №304

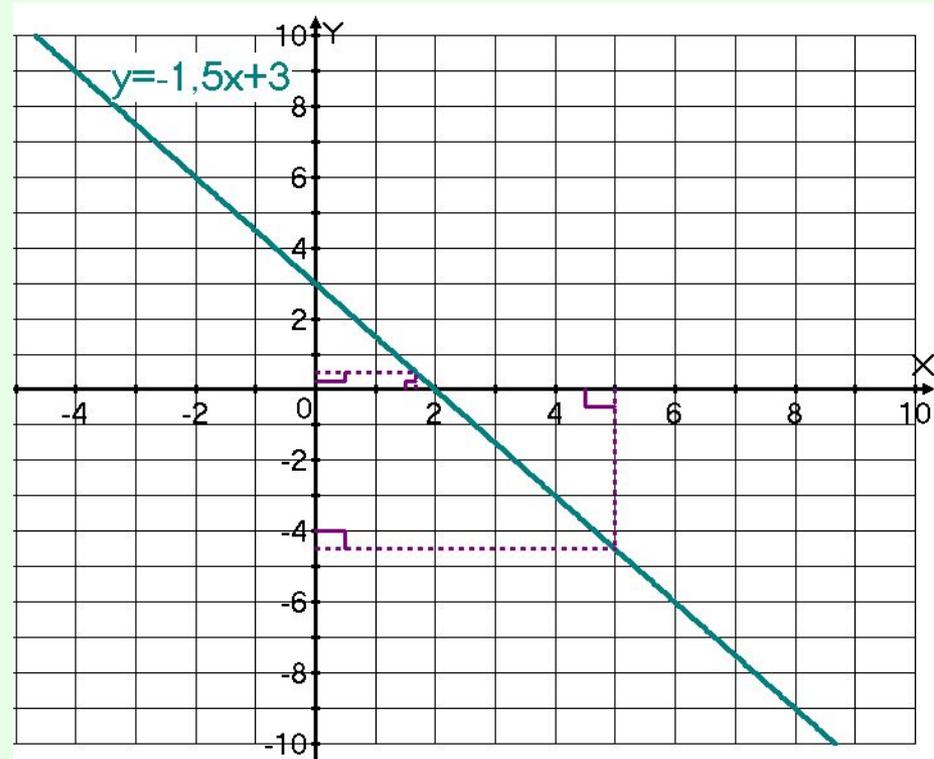
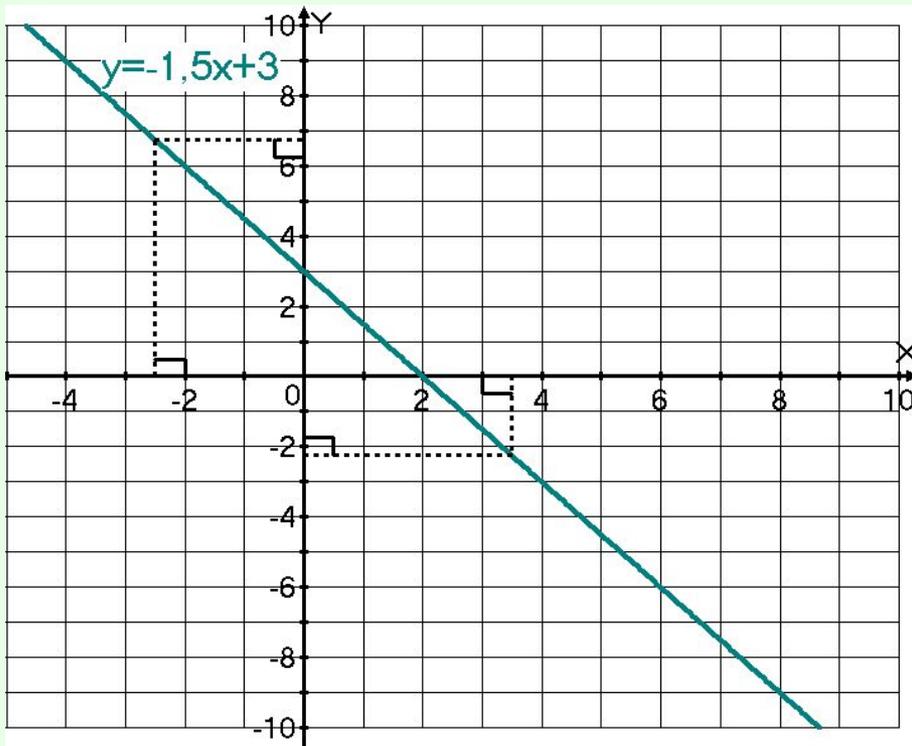
- Постройте график функции  $y = -1,5x + 3$ .  
С помощью графика заполните таблицы

а)

x	-2,5	3,5
y*	6,75	-2,25

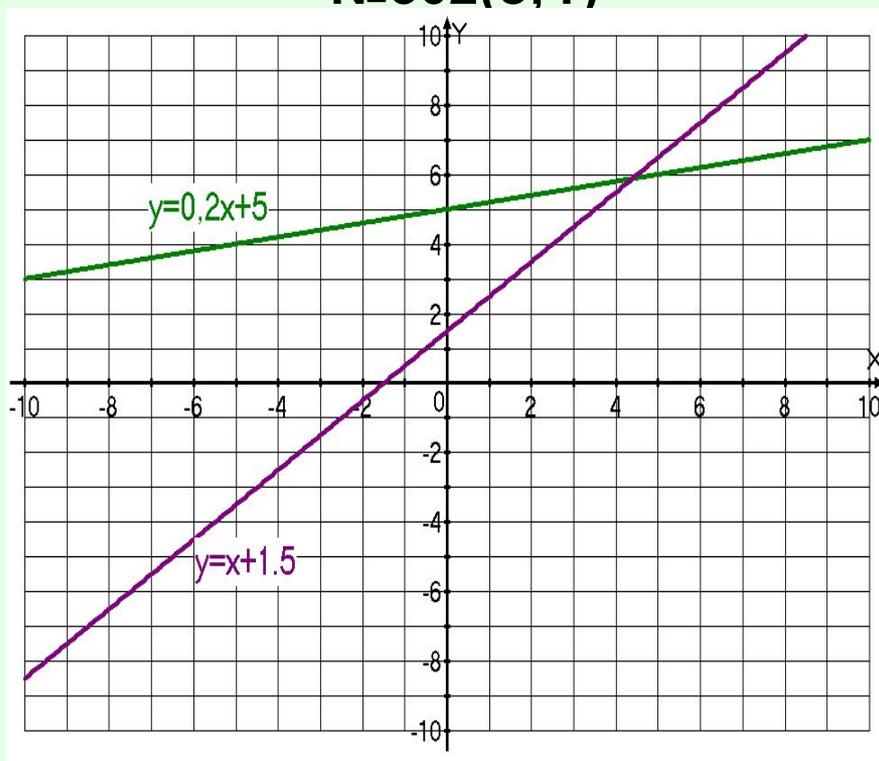
б)

x*	-5	1,7
y	-4,5	0,5

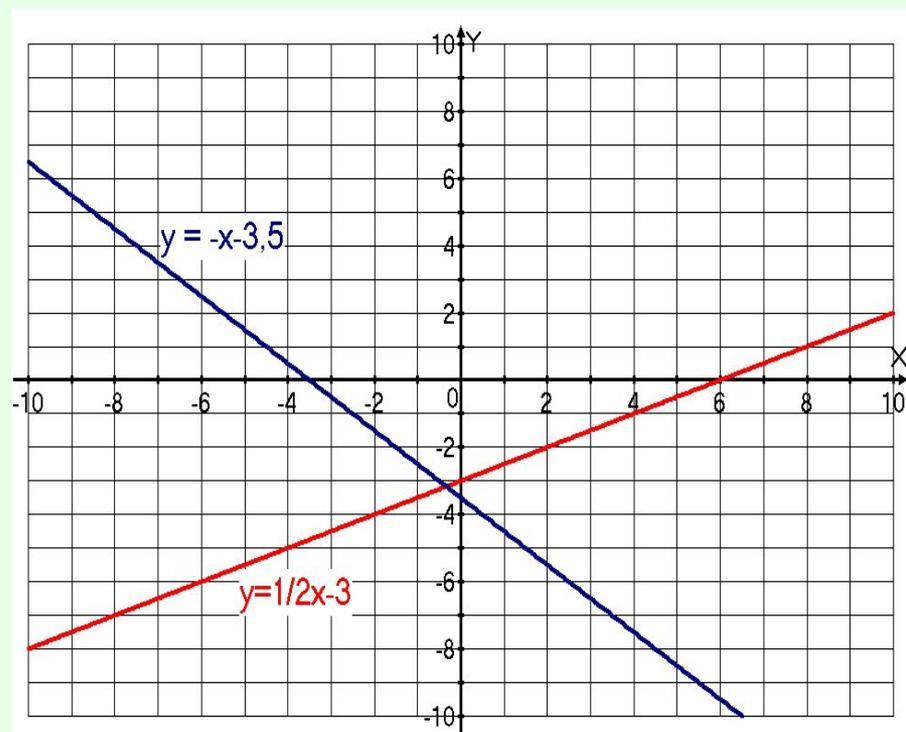


- Групповая обучающая самостоятельная работа в четырёх вариантах. № 302(б, г, д, е), при необходимости использовать алгоритм построения графика функции и предписания для проверки правильности построения графика (приложение23 и приложение25 )

№302(б, г)



№302(д, е)



Сделайте вывод о схематическом расположении графика линейной функции при  $k > 0$  и  $k < 0$

## Приложение 22

### **Алгоритм построения графика линейной функции.**

#### **Чтобы построить график линейной функции нужно:**

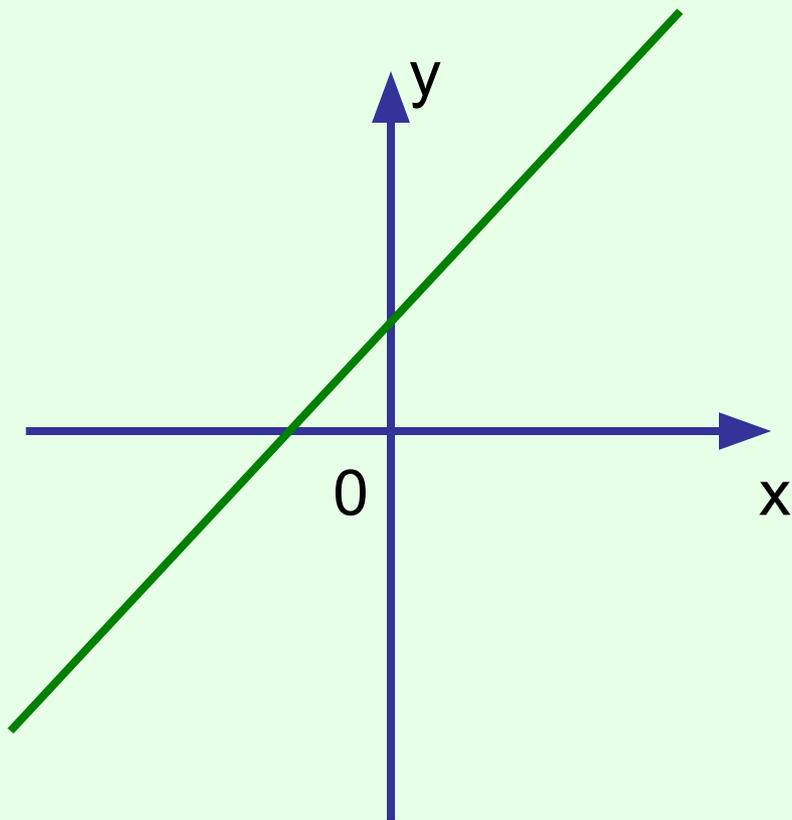
1. Задать два значения аргумента  $x$ ;
2. Найти два соответствующих значения функции  $y$ ;
3. Построить точки в системе координат;
4. Провести через них прямую линию.

## Приложение 25

### **Предписание для проверки правильности построения графика линейной функции**

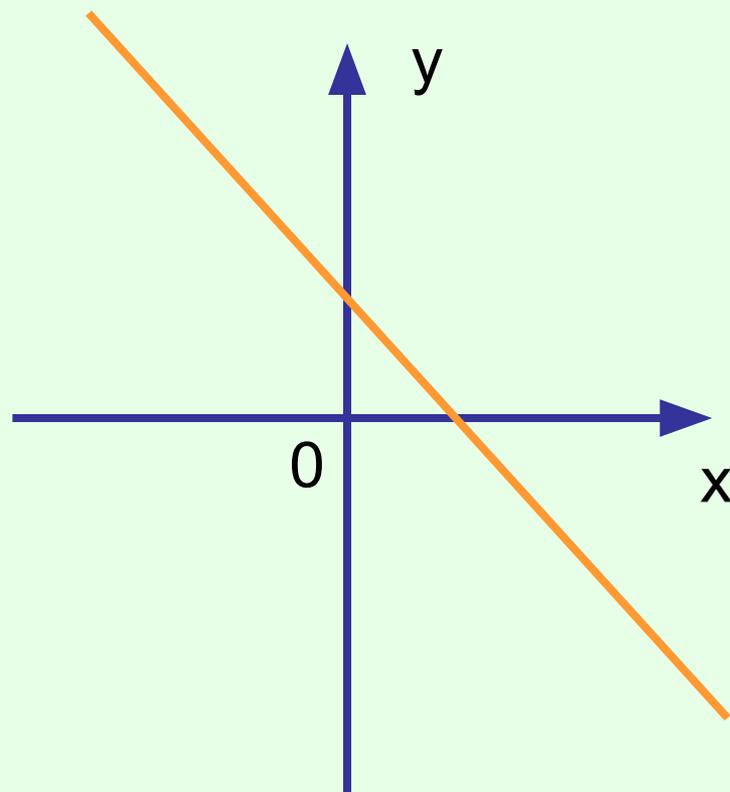
1. Возьми значение аргумента  $x$ , отличное от тех, которые использованы при построении графика;
2. Найди по формуле соответствующее значение функции  $y$ ;
3. Построй точку с найденными координатами;
4. Проверь, принадлежит ли эта точка графику.
5. Если принадлежит, то график построен правильно, если нет – ищи ошибку.

$$K > 0$$



Функция возрастает

$$K < 0$$



Функция убывает

Покажите схематическое изображение графика функции  $y=2x-1$ ,  $y= -3x$

- №296 дополнительно

Проверьте  **$y=120+0,5x$**

**Домашнее задание: №303(а,б),  
№305, №297.**

## Итог урока:

- 1. Какая функция называется линейной?

• **Линейной функцией называется функция вида**

$$y = kx + b,$$

где  $k$ ,  $b$  числа,  $x$  - независимая переменная (аргумент),  $y$  - зависимая переменная (функция).

## 2. Что является графиком линейной функции?

- ***Графиком линейной функции является прямая линия.***

### 3. Как построить график линейной функции?

- **Для построения прямой достаточно отметить две точки и провести через них прямую линию.**
- <http://bezbarodowa.chat.ru/%d0%d2%cf% c5%cb%d4%d9%20%ce%c1%20%d1%da%d9%cb%c5%20Visual%20Basic.html>