

# Линейная функция и её график

Алгебра 7 класс  
подготовила учитель  
математики Веселова С.М.

# ЦЕЛИ УРОКА:

## 1) Обучающие:

- ❖ Учить строить график линейной функции;
- ❖ заполнять по графику таблицу значений  $x$  и  $y$ ;
- ❖ изображать схематически график в зависимости от коэффициента  $k$ ;

## 2) Развивающие

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

### 3) воспитательные

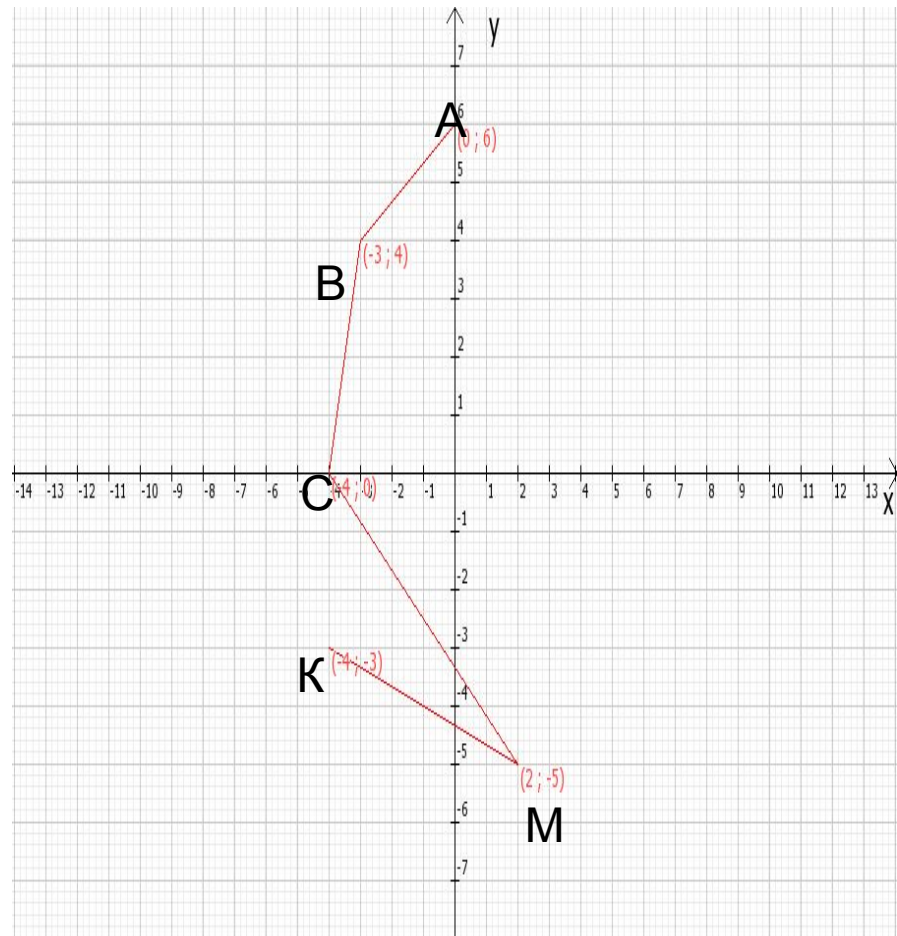
- ❖ формирование организационных умений самоконтроля;
- ❖ воспитывать аккуратность при построении графиков функций.

# ПЛАН УРОКА:

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

# 1.Актуализация знаний.

- В координатной плоскости отметьте точки: А (0;6); В (-3;4); С (-4;0); М (2;-5); К(-4;-3)



# Алгоритм построения графика линейной функции

Предписания для

Чтобы построить график линейной функции нужно:

- ❖ Задать два значения аргумента  $x$ ;
- ❖ Найти два соответствующих значения функции  $y$ ;
- ❖ Построить точки в системе координат;
- ❖ Провести через них прямую линию.

проверки правильности построения графика линейной функции

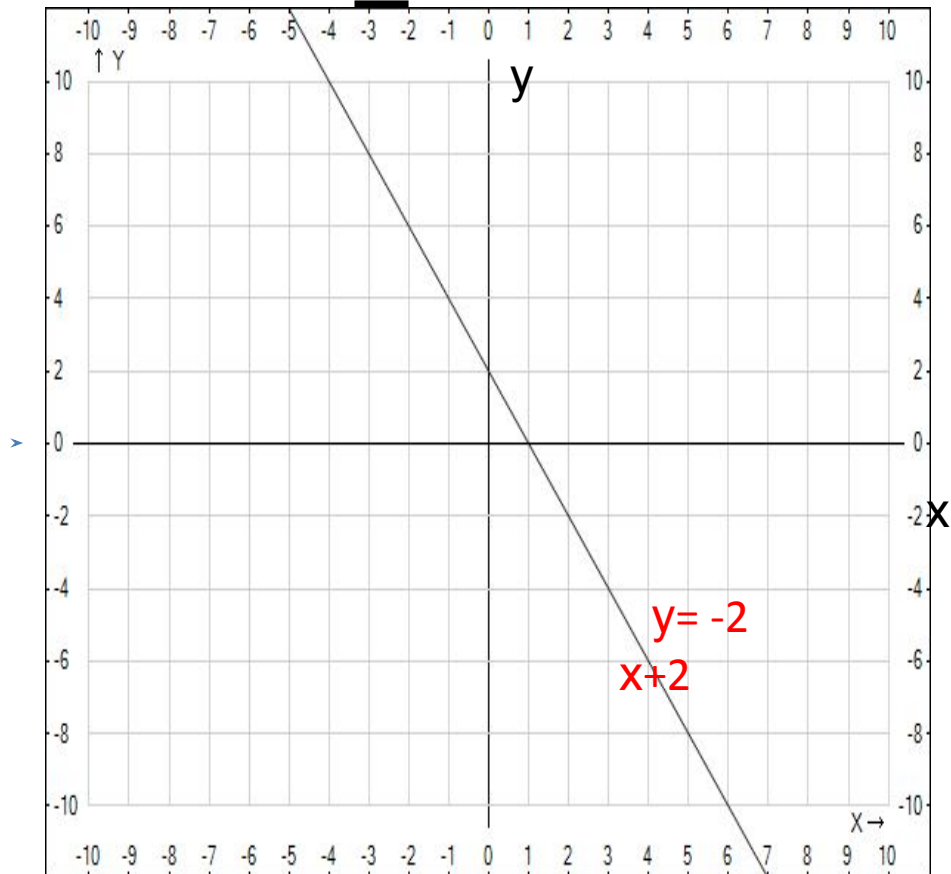
- ❖ Возьми значение аргумента  $x$ , отличное от тех, которые использованы при построении графика;
- ❖ Найди по формуле соответствующее значение функции  $y$ ;
- ❖ Постройте точку с найденными координатами;
- ❖ Проверьте, принадлежит ли эта точка графику;
- ❖ Если принадлежит, то график построен правильно, если нет- ищи ошибку.

# Построить график функции $y = -2x + 2$

- Решение:

$$y = -2x + 2$$

x	0	-2
y	2	6





# 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?
  - Ответы:
  - $y=500+30*2=560$
  - $y=500+30*4=620$
  - $y=500+3x$

## 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  $x=2$ ;  $x=5$ .
- Решение:  $y=500-30*2=440$  при  $x=2$
- $Y=500-30*5=350$  при  $x=5$

## Следующее задание:

- Турист проехал на автобусе 15 км от пункта **A** до пункта **B**, а затем продолжил движение от пункта **B** в том же направлении, но уже пешком со скоростью 4 км/ч. На каком расстоянии ( $y$ ) от пункта **A** будет турист через  $x$  часов ходьбы?
- Проверьте:  $y=15+4x$
- Вычислите значение  $y$  при  $x=2$ , при  $x=3$
- Решение:
- $y=15+4*2=23$  при  $x=2$
- $y=15+4*3=27$  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 тетради определение.

# Какие из функций

1.  $2y=3:x-2$
2.  $y=3-5x$
3.  $y+x=0$
4.  $y=1,4x-3$
5.  $y = x$
6.  $y=5$
7.  $y=1/2x$  являются линейными?

Проверьте: 2,3,4,5,6

Назовите аргумент, функцию.

# Выполните задание

- 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.

x	0	2	4	-1
y	-1	3	7	-3

# 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 $y = -3 - x$ и $y = -x$

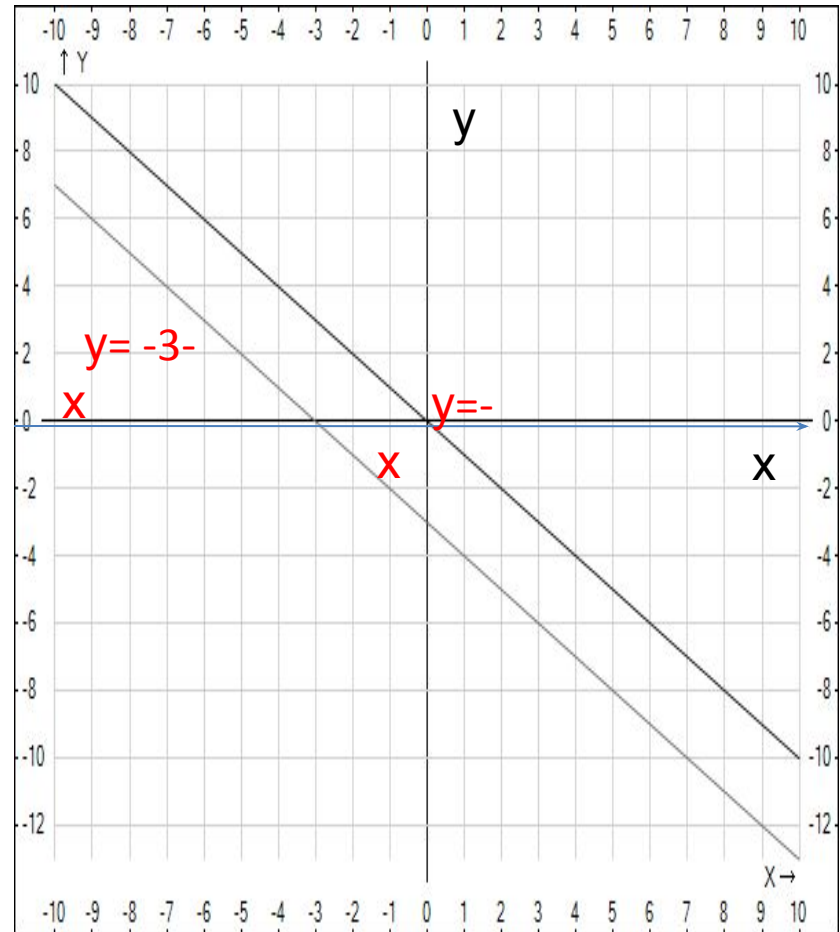
- $y = -3 - x$

x	0	3
y	-3	-6

График функции  $y = -3 - x$  получается сдвигом графика функции  $y = -x$  на 3 единицы вдоль оси ординат.

$$y = -x$$

x	0	6
y	0	-6



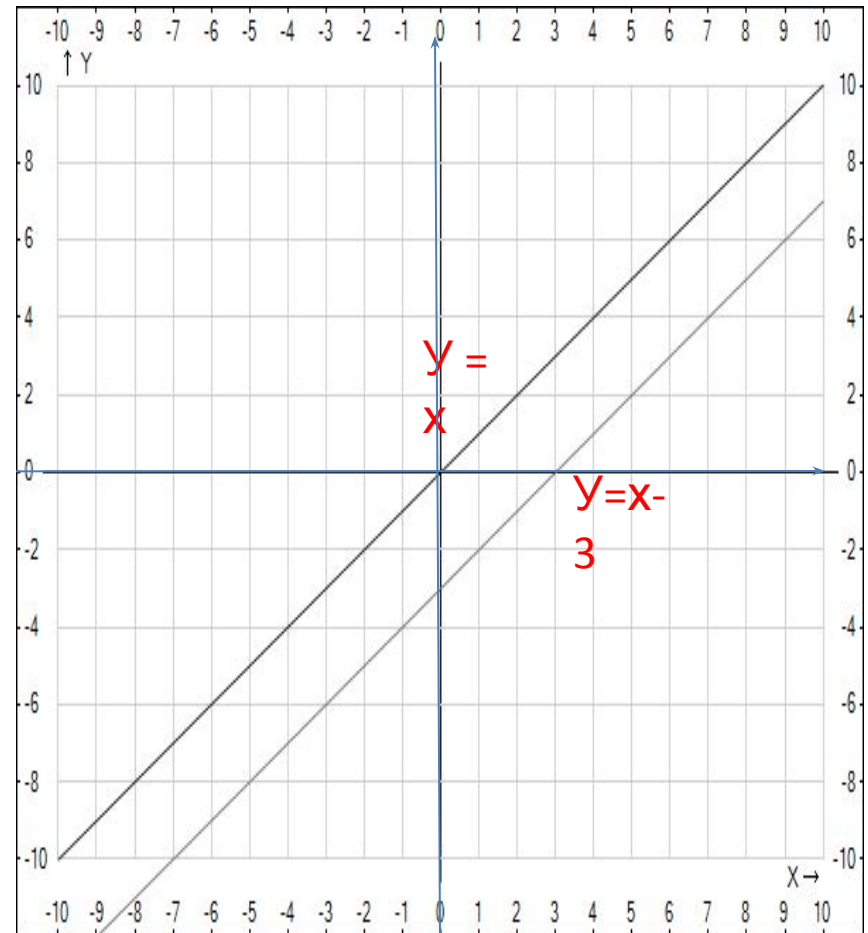
# Постройте график линейной функции $y = x - 3$ и $y = x$

- $y = x - 3$

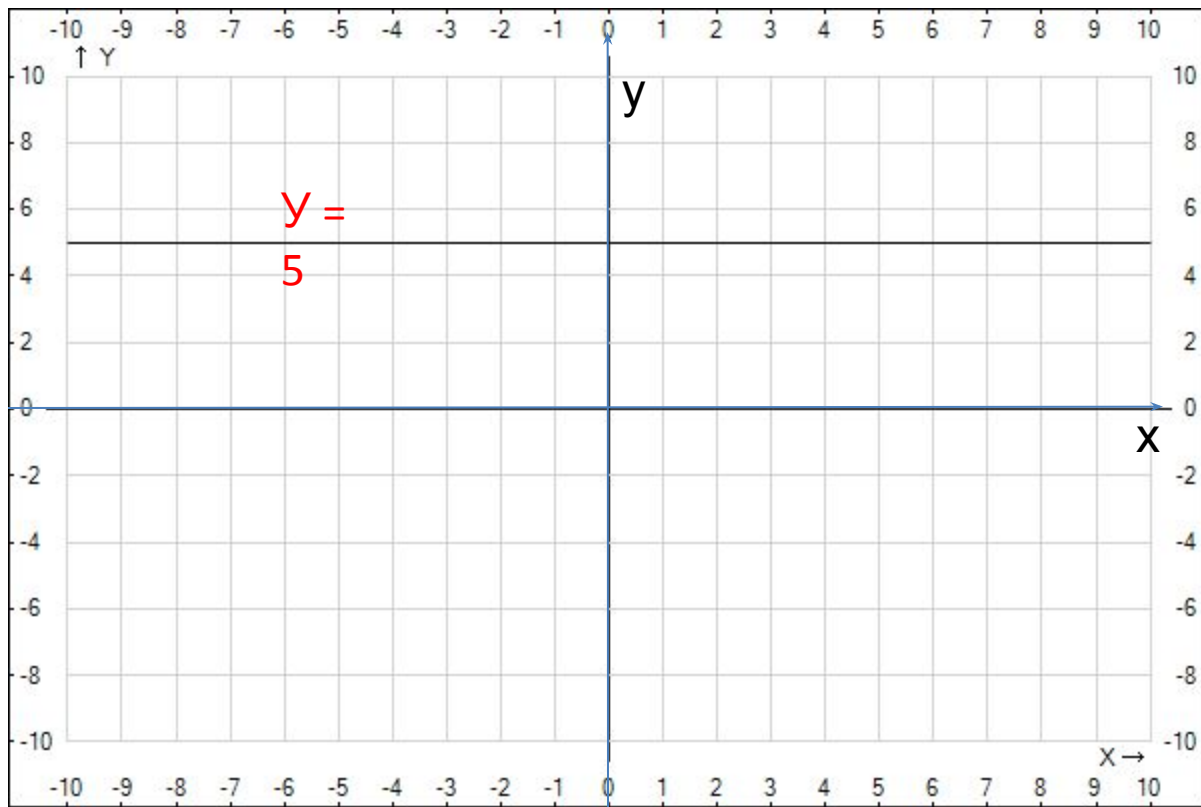
x	0	3
y	-3	0

График функции  $y = x - 3$  получается сдвигом графика функции  $y = x$  на  $\sqrt{1+0}$  единиц вдоль оси ординат.

x	0	6
y	0	6

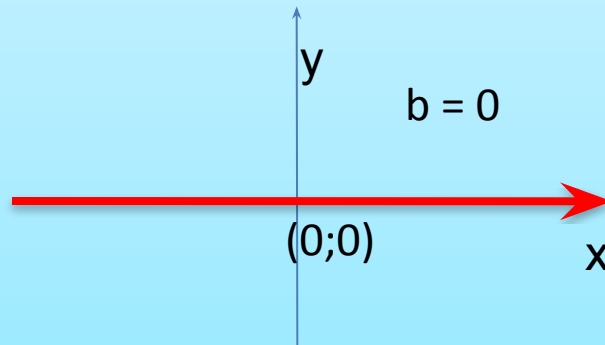
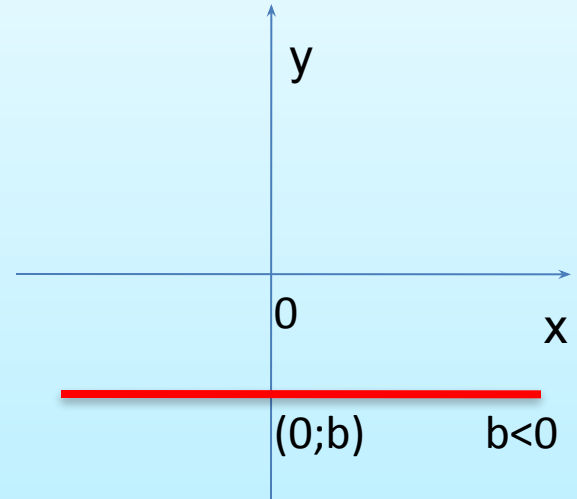
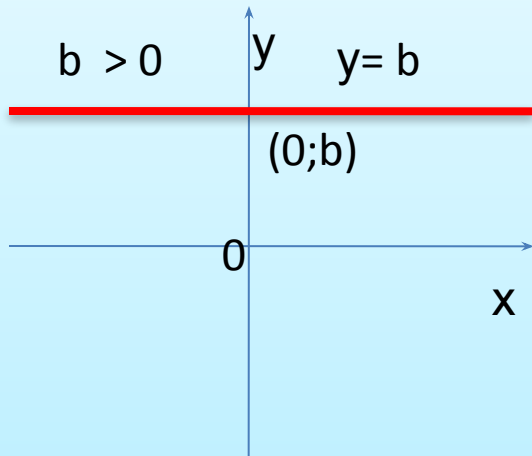


Построить график линейной функции  $y = kx + b$  при  $k=0$ ,  $b=5$



# $K = 0$

- 



# Подведение итога урока

- Что называется линейной функцией?
- Что является графиком линейной функции?
- Сколько точек нужно взять, чтобы построить прямую?
- Как называется переменная  $x$  и переменная  $y$ ?

# Задание на дом.

- П.32 правила на стр.138-139 и в тетради, № 580 и № 582.

**СПАСИБО ЗА УРОК!!!**

