**Алгебра 7 класс**

**Тема урока: «Линейная функция и ее график»**

**Цели урока:** обобщить и систематизировать изученный материал; упражнять учащихся в построении графиков линейной функции и прямой пропорциональности; проверить усвоение учащимися материала.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Ход урока.**

1. Проверка вопросов теории, устная работа.

**1)   Какую функцию называют линейной?**

**Что является графиком линейной функции?**

*(Линейной функцией называется функция вида у=кх+b, где к-угловой коэффициент( число), b- свободное число, х- аргумент, у- функция).*

**2) Какое из уравнений задает линейную функцию?**

1. У=  5х + 3
2. У=  - 6
3. У=  х² + 0,5
4. У= - 5/х -9
5. У= 16 - 99х         ответ:1,2,5.

**3)      Какую переменную называют аргументом?**

(*Аргумент- это независимая переменная х)*

**       Какую переменную называют функцией?**

*(функция – это зависимая переменная у)*

**       Когда линейная функция является возрастающей ( убывающей)?**

(*Линейная функция у=кх+b является возрастающей, если к>0 ( по графику-«идем в гору»))*

(*Линейная функция у=кх+b является возрастающей, если к<0 ( по графику-«идем с горы»))*

*ущащиеся определяют на каком из рисунков изображена возрастающая линейная функция?*

**6)Что показывает свободное число b    линейной функции у=kx+b?**

*( свободное число  b показывает ординату точки пересечения графика линейной функции с осью у)*

**7) Что является графиком  функции у=b** *( является прямая, параллельная оси абсцисс)*

**Какую функцию называют прямой пропорциональностью?**

**8)Что является графиком  функции у= кх** *(является прямая, проходящая через начало системы  координат.)*

**9)В каком случае графики двух линейных функций являются параллельными прямыми?**

**10) В каком случае графики двух линейных функций пересекаются?**

**На доске пять рисунков: (устно)**

|  |
| --- |
|  |
| **1.График какой функции лишний?**  **2.На каком рисунке изображён график прямой пропорциональности?**  **3.На каком рисунке у графика линейной функции отрицательный угловой коэффициент?** |

**а б в**

**г д**

(устно) **2.На рисунке изображены графики следующих функций:  *y= x -3* *y=3x*  y=-3x    у=8**

**Под каким номером изображён график функции  
 y= -3x *y= x -3* *y=3x*  ?. у=8**

**2**

4

3 1

(устно**) 3.Назовите функции , графики которых : а) параллельны ; б)пересекаются? в) пересекаются в одной точке?**

1) y=-2x-1 ; y=-2x-3,5 ; y=-2x+5

2) y= - 0,5x ; y=0,5x-3 ; y=1,5x+5

3) y= - 0,3x-4 ; y=0,3x-4 ; y=3x-4

**4 Задайте формулой линейную функцию , график которой параллелен прямой y=- 8x - 11 и проходит через начало координат.**

**5 .При каком значении x значение функции y=-0,5x + 1 равно 5**

  а).x=8                               б).x=-8                                  в)x=-9

2 Практическая работа

**1 Какие точки принадлежат графику линейной функции**

**y= -0,5x+1 :**

а) A(-1;0)                      б) B(-2;2,5)                       в) .C(-2;0)                     г) .D(0;1)

**y= - 2x+6;**

1. C( - 8; - 22) б) A(- 3;4) в) B(5; - 16) г) D (5;8)

**№360**

**2) Найдите координаты точек пересечения графика линейной функции у= 2х+2 с осями координат**

**Найдите координаты точек пересечения графика линейной функции y = -4x-4с осями координат**

**3) найдите координаты точки пересечения графиков функции двумя способами**

**У=8х и у= - 2х- 10**

**У= 5х+16 и у= - 3х или**

**1.Найдите координаты точки пересечения графиков линейных функций**

**у= -х+1   и    у=х-3.   *Ответ : (2;-1)***

**2. Найдите координаты точки пересечения графиков линейных функций**

**у= 2х   и    у=-х+3  .  *Ответ : (1;2)***

**3. Найдите координаты точки пересечения графиков линейных функций**

**у= х-2   и    у=-3х-6  *Ответ : (-1;-3)***

**4. Найдите координаты точки пересечения графиков линейных функций**

**у= х-6   и    у=-0,5х  *Ответ : (4;-2)***

***(проверка с помощью программы графики )***

**4)Найдите линейную функцию у= kx - 3,если известно, что ее график проходит через точку М( 2; - 9)**

**Найдите линейную функцию у= kx + 3,если известно, что ее график проходит через точку А( - 2; 4)**

**5) В одной системе координат постройте указанные прямые. В ответе запишите координаты точек пересечения**

У=5х -9 у= -5х -7

У=х+3 у=-3х -1

У= -3х -1 у= -х -3

***(проверка с помощью программы графики )***

**6) Построить график функции у= 6 -2х и определите площадь треугольника, образованного началом координат и точками пересечения графика с осями координат**

**Построить график функции у= -2 -0,5х и определите площадь треугольника, образованного началом координат и точками пересечения графика с осями координат**

**7)Составьте уравнение прямой у= kх +b,  изображенной на рисунке.**

Итоги урока.

**Д/З**

**№341**

**№ 364, 365**