Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Центр образования № 14»

г.Узловая

 **Урок по алгебре**

 **в 9 классе**

 **по теме**

 **«Использование графиков функций для решения систем уравнений»**

Провела: учитель математики

Ли Светлана Александровна

2015 год

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **ТИП УРОКА:** **УРОК – ЗАКРЕПЛЕНИЕ.**ЦЕЛЬ УРОКА: Закрепление знаний учащимися по решению систем уравнений графическим способом, отработка умения  решения систем уравнений графическим способом**Задачи:**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ* привести в систему теоретические знания по теме «Графический способ решения систем уравнений»;
* закрепить навыки построения графиков функций;
* подготовка к ОГЭ.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ* воспитание аккуратности, внимательности, рационального использования времени  при выполнении заданий.
* воспитание у учащихся дисциплинированности на уроках;

 РАЗВИВАЮЩИЕ* научить использовать для описания математических ситуаций графический язык;
* применять геометрические представления для решения систем уравнений.

 ОБОРУДОВАНИЕ:   видеопроектор,компьютер,доска,презентация к уроку,карточки с задачами;дидактический материал. СТРУКТУРА  УРОКА. 1. Организационный момент  -  2 минуты ( ознакомление с темой урока, постановка  его цели) 2. Проверка домашнего задания. 3-4 минуты. 3. Просмотр презентации, подготовленной учениками, «Графики функций. Повторение»3-4 минуты4.Работа по карточкам. 5-6 минут.5.Расположение графиков линейной функции y=kx+b в зависимости от коэффициента «k» и числа «b».5 минут.6. Презентация «Графический способ решения систем уравнений». 5 минут.7.Решения задач из учебника.10 минут.8.Индивидуальные задания по карточкам.10 минут.9.Подведение итогов урока.5 минут.10.Домашнее задание.   **ХОД УРОКА.** **1. Ознакомление с темой урока, постановка его цели.**Учитель проверяет готовность класса к уроку, после чего напоминает учащимся, что на этом занятии закрепляется изучение темы «Решение систем уравнений графическим способом».Учитель сообщает цель урока, ставит перед учащимися задачи урока. **2. Проверка домашнего задания.**Если есть вопросы по выполнению домашнего задания, то задания разбираются на доске.**3. Просмотр презентации, приготовленной учащимися на уроке информатики, на слайдах которой изображены графики изученных ранее функций.****4.Работа по карточкам.** На карточках изображены графики функций, на доске написаны формулы. Учащимся необходимо установить соответствие между графиками на карточках и формулами на доске. Формулы:* 1. y=kx+b
	2. y=k/x
	3. y=ax^2+bx+c
	4. (x-a)^2+(y-b)^2=r^2

**5.Повторение. Расположение графика линейной функции**.Один ученик у доски рассказывает о расположении графика линейной функции на координатной плоскости в зависимости от «k» и «b». Схематически изображает рассматриваемые случаи. **6.Презентация «Графический способ решения систем уравнений».****7.Решения задачи из учебника.**Страница 36, №5.19 (в).**8.Индивидуальные задания по карточкам (для 3 групп учащихся).**Карточка №1 (для слабых учащихся)http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.pngЭто линейные уравнения, графиком каждого из них является прямая. График первого уравнения проходит через точки (0; 1) и (-1; 0). График второго уравнения проходит через точки (0; -1) и (-1; 0). Прямые пересекаются в точке (-1; 0), это и есть решение системы уравнений (Рис.1)http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65887/bf415130_1313_0131_ced8_22000a1c9e18.jpgРешением системы является пара чисел http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65889/c038a690_1313_0131_ceda_22000a1c9e18.png Подставив эту пару чисел в каждое уравнение, получим верное равенство.Мы получили единственное решение линейной системы.Ответ: http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65891/c15b3780_1313_0131_cedc_22000a1c9e18.pngКарточка №2.http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.pngГрафик первого уравнения – прямая, график второго уравнения – окружность. Построим первый график по точкам (Рис. 2).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   x   |   0   |   -1   |
|   y |   1 |    0 |

Центр окружности в точке О(0; 0), радиус равен 1.http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65897/c5218a40_1313_0131_cee2_22000a1c9e18.jpgГрафики пересекаются в т. А(0; 1) и т. В(-1; 0).Ответ: http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65900/c68ca6f0_1313_0131_cee5_22000a1c9e18.pngКарточка №3.Решить систему графически http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65903/c7fd6fd0_1313_0131_cee8_22000a1c9e18.pngРешение: Построим график первого уравнения – это окружность с центром в т.О(0; 0) и радиусом 2. График второго уравнения – парабола. Она сдвинута относительно начала координат на 2 вверх, т.е. ее вершина – точка (0; 2) (Рис. 3).http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65907/c9c446b0_1313_0131_ceec_22000a1c9e18.jpgГрафики имеют одну общую точку – т. А(0; 2). Она и является решением системы. Подставим пару чисел в уравнение, чтобы проверить правильность.Ответ: http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65911/cc7b3500_1313_0131_cef0_22000a1c9e18.png**9.Подведение итогов урока.**Учащиеся высказываются о своих впечатлениях от урока. Выставление оценок.**10. Домашнее задание.**Вариант теста ОГЭ прошлых лет (1-8 задание), № 5.21 (а,б)**Литература:**1. Мордкович А.Г. и др. Алгебра 9 кл.: Учеб. Для общеобразоват. Учреждений.- 17-е изд. – М.: Мнемозина, 2014.-232 с.: ил.2. Мордкович А.Г. и др. Алгебра 9 кл.: Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина и др. — 17-е изд. — М.: Мнемозина, 2014.-223 с.: ил. |

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:



Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:



Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:



Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:



Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:



Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:



Карточка №3.

Решите графически систему уравнений



Карточка №3.

Решите графически систему уравнений



Карточка №3.

Решите графически систему уравнений

