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 минуты  4.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.png  Это 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.jpg  Решением 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.png  Карточка №2.  http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png  График 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.jpg  Графики 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.png  Карточка №3.  Решить систему графически http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65903/c7fd6fd0_1313_0131_cee8_22000a1c9e18.png  Решение: 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.jpg  Графики 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:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

**Карточка №1.**

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65885/be27c1c0_1313_0131_ced6_22000a1c9e18.png

Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png

Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png

Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png

Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png

Карточка №2.

Решите графически систему уравнений:

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65894/c3821130_1313_0131_cedf_22000a1c9e18.png

Карточка №3.

Решите графически систему уравнений

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65903/c7fd6fd0_1313_0131_cee8_22000a1c9e18.png

Карточка №3.

Решите графически систему уравнений

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65903/c7fd6fd0_1313_0131_cee8_22000a1c9e18.png

Карточка №3.

Решите графически систему уравнений

http://static.interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/65903/c7fd6fd0_1313_0131_cee8_22000a1c9e18.png