Открытый урок по алгебре в 8 классе по теме: «Квадратные уравнения»: «Полёт на Луну».

Разработан учителем математики Архаковой А.А.

Дидактические игры можно широко использовать как средства обучения, воспитания и развития.

Цели и задачи

1. Повторить темы «Неполные квадратные уравнения», «Формулы для решения квадратного уравнения», «Задачи, решаемые с помощью квадратного уравнения»

2. Научить эстетическому восприятию алгебраических уравнений и задач.

3. Развить более глубокий интерес к предмету через необычное представление алгебраического материала.

Оборудование:

1. Карточки – с заданием;

2. Рисунок на доске для полета на Луну;

3. Карточки – задания для решения задач.

План урока:

1. Вступление;

3. Решение уравнений и задач;

4. Заключение;

5. Домашнее задание.

Ход урока.

1 . Вступление «Наш класс - космодром»

Для того, чтобы на следующем уроке хорошо написать контрольную работу, мы сегодня совершим «полёт» на Луну. Чтобы совершить этот полет, необходимо пройти на космодром.

На доске записаны основные понятия темы «Квадратные уравнения». Необходимо

дать им определения, записать формулы для решения неполного, полного квадратного уравнения, условия дискриминанта, формулы теоремы Виета.

1. Квадратное уравнение

2. Полное квадратное уравнение

3. Неполное квадратное уравнение

4. Приведенное квадратное уравнение

5. Неприведенное квадратное уравнение

6. Дискриминант

7. Корни квадратного уравнения

8. Теорема Виета

Все правильные ответы дают допуск на космодром.

карточку с заданием.

(класс разбивается на две группы, каждая группа имеет свою карточку – пропуск)

**Карточка - ЛОТО (Собери ключевое слово -КОСМОС).**

|  |  |
| --- | --- |
| 2x2 + 7x – 9 = 0 | 3x2 =27x |
| x2 - 25 = 0 | 3x2 - 13 x – 10 = 0 |
| x2 + 20x +91 = 0 | 4x2 - 36x = 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **К**  D= 121  x1 = - 4,5 x2=1 | **О**  x1 = 0 x2 = 9 |
| D = 289  **М**  x1 = -2/3 x2 = 5 | **С**  x1=5 x2= -5 |
| **С**  x1 = 0 x2=9 | D =36  **о**  x1 =-13 x2= -7 |

**Каждая команда должна занять место в «космическом корабле», преодолев при этом три ступени подъёма: занять место командира корабля ( если все задания выполнены все правильно и быстро), штурмана и выполнить команду «ключ на старт»**

Часть 1

А1. Укажите корни уравнения:

(х – 2) • (х + 5) = 0

1) 2; -5 2) -2; 5 3) -2; -5 4) 2; 5

А2. Упростить:

а(а-4)-(а-2)²

1) 2а² 2) 4-а² 3) а²-4 4) -4

А3. Соотнесите каждое уравнение с его большим корнем:

1. 2х²+3х-5=0

2. х²+7х=0

3. х²=25

А) х=0 Б) х=1 В) х=5

Ответ

А Б В

Часть 2

В1. Найти наименьший корень уравнения:

2х²-х=0

Ответ:

В2. Найти сумму корней уравнения:

3х² - 18х

Задание 3. Найти дискриминант.

х² +2x +1 ; D =

х² +2x ; D =

х² +1 ; D =

2 х² - 6x -20; D =

4 х² – 12x +92 ; D =

**Ключ на старт**

Решение задач на составление уравнений команд.

Задача. Периметр прямоугольника равен 22 см, а его площадь 24см2. Найти длины сторон прямоугольника.

5. Заключение и подведение итогов.

Ракета оторвалась от Земли и взяла курс на Луну. Знания, закрепленные на уроке, помогут в исследовании неизвестных миров.

По итогам подготовке к полету выставляются оценки всем, кто принял непосредственное участие в этой работе

Проблема обучения самостоятельной работе является актуальной для учителей математики. Для успешного овладения современным содержанием школьного математического образования необходимо повысить эффективность процесса обучения в направлении активизации самостоятельной деятельности. Все эти проблемы успешно могут быть решены путем использования модульной технологии, которая представляет собой совокупность различных форм и способов совместной деятельности учителя и учащегося. Основными целями такой технологии являются: комфортный темп работы обучаемого, определение им своих возможностей. Интеграция различных его видов и форм, формирование регулятивных УУД (целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка).

Основное средство модульного обучения – модульная программа, где следует учитывать целевое назначение материала; сочетание комплексных, интегрирующих и частных целей; полноту учебного материала в модулях; относительную самостоятельность элементов модуля; реализацию обратной связи; оптимальную передачу информационного материала.

Использование модульной технологии способствует повышению уровня знаний, умений и навыков. При этом у учащихся формируются: умение ставить перед собой учебную цель и намечать пути ее достижения; умение оценивать и анализировать свою деятельность; навыки работы с источниками информации; навыки самоконтроля, взаимоконтроля, учебного, делового общения, самообучения; умение работать в паре, в группе, самостоятельно по алгоритму и творчески; адекватная самооценка полученных результатов.

**Оценочный лист**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Команда** | **Пройти на космодром – теория**  **(5 баллов)** | **Допуск**  **Карточка –лото**  **(3 балла)** | **Место в космическом корабле –ТЕСТ**  **(5 баллов)** | **Ключ на старт**  **Задача**  **(3 балла)** | **ВСЕГО** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |

Полное соответствие алгоритму. Все примеры решены верно. Задача решена правильно. Найдена и правильно исправлена ошибка.- (max балл)

Ошибки в формулировке алгоритма решения квадратных уравнений Допущены 1 или 2 ошибки. Ошибка найдена, но не исправлена. (Средний балл)

Алгоритм составлен неправильно Допущено 3 и более ошибок Задача решена неправильно Ошибка не найдена. (0 Баллов)