**Тема урока: «Методы решения показательных уравнений».**

**Тип урок**а: урок изучения нового материала.

**Цели урока:**

* изучение основных методов решения показательных  уравнений, формирование навыков решения показательных  уравнений;
* развитие мыслительной деятельности, потребности к самообразованию, умения находить наиболее рациональный способ решения;
* воспитание познавательной активности, чувства ответственности, аккуратности.

**Оборудование:**  интерактивная доска, классная доска, компьютер.

**Структура урока:**

1. Организационный момент .
2. Актуализация знаний, историческая справка.
3. Изучение и закрепление нового материала .
4. Самостоятельная работа .
5. Домашнее задание .
6. Подведение итогов урока .

**ХОД УРОКА**

« Уравнения – это золотой ключ,

открывающий все математические сезамы».

 **I. Организационный момент**

Вступление. При решении алгебраических задач часто приходится отыскивать показатель степени, в которую нужно возвести число, чтобы получить результат. Для этого необходимо знать методы решения показательных уравнений, т.e. уравнений, неизвестные которых представляют собой показатели степеней. С методами решения таких уравнений мы и познакомимся на сегодняшнем уроке.

Тема урока: «Методы решения показательных уравнений», формулируются цели урока. На экран выводится тема и цели. (Презентация)  (слайд № 1-2)

**II. Актуализация опорных знаний.**

Учащиеся рассказывают свойства показательной функции, повторяют свойства степеней и записывают в тетради определение показательного уравнения. (слайд № 3-5).

Ученица выступает с сообщением «Историческая справка о показательных уравнениях»

**Устная работа**

С использованием слайдов №6 и 7 решаются простейшие показательные уравнения с применением свойств степеней.

**III. Изучение и закрепление нового материала .**

На прошлом уроке были рассмотрены решения уравнений методом уравнивания показателей и графическим способом. На этом уроке мы рассмотрим ещё три основных метода решения показательных уравнений: метод введения новой переменной, метод вынесения за скобки общего множителя и метод деления на показательную функцию.

Слайд №8 показывает нам план изучения нового материала.

На слайде №9 показан пример решения уравнения графическим способом, с которым учащиеся уже знакомы.

Далее учащимся предлагается по группам самостоятельно рассмотреть методы решения показательных уравнений (у каждой группы один из методов), а затем на примере показать остальным учащимся

1. ***Метод замены переменной.***.

 Уравнения вида Аa 2х + Вa х + С = 0. Эти уравнения сводятся к квадратным путем замены выражения a х новой переменной. После решения получившегося квадратного уравнения возвращаются к старой переменной и решают простейшие показательные уравнения. (слайде №10)

1. ***Метод вынесения наименьшего общего множителя за скобки.***

Этот метод используется, если соблюдаются два условия:

* основания степеней одинаковые;
* коэффициенты перед переменной одинаковые(слайд №11).
1. ***Деление на показательную функцию.*** (Слайд №12).

На слайде показаны виды уравнений, для которых применяется этот метод.

От каждой группы выступает 1 представитель, объясняя свой метод решения с помощью слайдов №14-17. После этого продолжается работа по группам, учащиеся решают еще по 2 уравнения на применение различных методов.(слайд№18)

**IV.** **Самостоятельная работа**. Задания даны в двух уровнях по желанию учащихся.

Уровень 1. Вариант-1. Уровень 2. Вариант-1.

1. 1.

2. 2.

3. 3.

 4. 4.

Уровень 1. Вариант-2. Уровень 2. Вариант-2.

1. 1.

2. 2.

3. 3.

4. 4.

**V.** **Домашнее задание.**

Изучение теоретического материала “Методы решения показательных уравнений” (п.12 учебника). Выполнение дифференцированных индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **Вариант 5** | **Вариант 6** |
| **Вариант 7** | **Вариант 8** |
| **Вариант 9** | **Вариант 10** |
| **Вариант 11** | **Вариант 12** |

**VI. Подведение итогов урока (рефлексия). Ответы на вопросы**

1. Что изучили на уроке?
2. Дайте определение показательного уравнения.
3. Какие методы решения показательных уравнений вы узнали?