**Открытый урок по алгебре в 9 классе.**

 Тема: **Уравнения, приводимые к квадратным**.

Цели урока: 1) обобщение и углубление знаний учащихся по решению квадратных уравнений;

 2) способствовать формированию умений применять различные способы решения уравнений;

 3) развить творческие способности учащихся путем решения заданий, содержащих модули и параметры.

**Ход урока:**

1. **Вводная беседа.**

При решении уравнений учащиеся нередко совершают ряд преобразований, которые приводят к ошибочным выводам.

 Например:

 1. РУ х(х+3)=2х

Решение:

Делим обе части уравнения на х:

 Х+3=2,

 Х= -1.

При этом решении потеряли корень Х=0. В чем ошибка?

 Разделили на Х, а переменная Х может быть равной 0. А на нуль делить нельзя.

Ответ: -1; 0.

 2. РУ 

Решение:

Т.к. знаменатели обеих частей одинаковы, то



При таком решении появился посторонний корень Х=1. Где ошибка?

 Общий знаменатель не может равняться 0.

Ответ: Х=2.

Чтобы не допустить подобные ошибки, нужно знать правила равносильных переходов при решении уравнений.

1. **Устный опрос.**
2. Какие уравнения называются уравнениями 1 степени?
3. Как решить линейные уравнения?
4. Сколько решений может иметь линейное уравнение?
5. Какое уравнение называется уравнением второй степени?
6. Приведенное квадратное уравнение?
7. Как решается квадратные уравнения?
8. Сколько корней может иметь квадратное уравнение?

если Д > 0, то квадратное уравнение имеет 2 корня.

если Д = 0, то один корень.

если Д < 0, то нет корней.

1. Какая существует связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения?
2. Составить приведенное квадратное уравнение, если 

10.Как разложить на множители квадратный трехчлен?

 **3. Объяснение новой темы.**

 Сегодня мы будем решать уравнения, приводимые к квадратным, и уравнения 3 и 4 степеней. В их решении большой вклад внесли итальянские математики 16 века.

**Сципион Даль Ферро** (1465-1526) и его ученик Фиори

**Николо Тарталья** (1499-1557)

Историческая справка об этих ученых.

 Рассмотрим одно из уравнений итальянских математиков:

 1.РУ 

Решение:

 Это уравнение можно решить по формуле Кардано для решения уравнений вида , что чревато сложными вычислениями.

Можно решить методом разложения на множители левой части уравнения.



Ответ: 1; -4; 3.

 2. РУ 

Решим это уравнение различными способами:

1. **метод разложения на множители.**

если  то 

оба значения удовлетворяют условию 

если 

 - не удовлетворяет условию 



Ответ: 0; -2; 2.

1. **графический способ**

Строим график функции 

и ищем абсциссы точек пересечения графика с осью oх.

 **3) Метод введения новой переменной.**

Пусть , тогда 



1. РУ 

Это уравнение тоже можно решить несколькими способами.

Введем новую переменную







Можно решить методом разложения на множители :



и т.д.

 4. Рассмотрим уравнение, предложенное на ЕГЭ в 9 – ом классе:



Пусть и т. д.

 **4. Итог урока.**

 Сегодня мы с вами рассмотрели уравнения, приводимые к квадратным, ознакомились с различными способами их решения. Эта работа будет продолжена на следующих уроках.

 Домашнее задание:

РУ

5. 

6. 

7. 

8. 