***Занятие элективного курса по теме:***

***Уравнения, приводимые к квадратным***.

**Цель урока:**Повторить, систематизировать и углубить знания, умения и навыки учащихся при решении уравнений с одной переменной.

**Задачи урока:**

**Образовательные:**

* повторить основные понятия по теме “Квадратные уравнения”;
* обобщить и систематизировать способы решения уравнений разных видов;
* восполнить пробелы в знаниях, умениях и навыках учащихся.

**Воспитательные:**

* воспитывать интерес к предмету через содержание учебного материала; умение работать в коллективе, взаимопомощь, культуру общения, умение применять преемственность в изучении отдельных тем;
* воспитывать настойчивость в достижении цели, умение не растеряться в проблемных ситуациях.

**Развивающие:**

* развить умения в применении знаний в конкретной ситуации;
* развить логическое мышление, умение работать в проблемной ситуации, умение обобщать, конкретизировать, правильно излагать мысли;
* развить самостоятельную деятельность учащихся.

**Тип урока:**урок повторения и систематизации ЗУН.

**Вид урока: повторительно-обобщающий**

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

1. Приветствие.
2. Проверка готовности рабочих мест.

**2. Сообщение темы и цели урока.**

– Ребята, в свое время современный польский математик Станислав Коваль сказал: “Уравнение – это золотой ключ, открывающий все математические сезамы”. Сегодня на уроке мы продемонстрируем умение пользоваться этим ключом.

**Тема сегодняшнего урока:** “Уравнения, приводимые к квадратным ”.

**Цель нашего урока***–*повторение видов уравнений с одной переменной и закрепление умений и навыков решения уравнений различными способами.

**3. Актуализация опорных знаний и умений.**

**Повторение основных понятий, связанных с уравнениями:**

1. Что называется уравнением?
2. Какое уравнение называется уравнением второй степени?
3. Приведенное квадратное уравнение?
4. Как решаются квадратные уравнения?
5. 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 

**4. Основная часть.**

– Чтобы проверить, как вы усвоили понятие видов уравнений, давайте выполним такое задание:

**Задание 1:** На доске записаны в столбик уравнения, причем каждое имеет свой номер. Вам необходимо назвать под какими номерами находятся следующие уравнения: квадратные, уравнения третьей степени, биквадратные, дробно-рациональные и рассказать о методах их решения /рассказать кратко алгоритм решения.

1. 

2. х3 - 16х = 0;

3. ;

4. х4 – 7х2 + 12 = 0;

5. х3 + 3х2 – 2х – 6 = 0;

6. (х2 + 3)2 + 3 = 7х3 – 7х2 + 7х;

7. ;

8. х2 – 8х + 7 = 0;

9. (х2 + 4х)( х2 + 4х – 17) = - 60;

10. 25 – 100х2 = 0.

**Задание 2:** Ребята, какие уравнения вы можете решить без особого затруднения. Решите эти уравнения:

* квадратные № 8, № 10(учитель помогает с помощью презентации рассказать все этапы решения уравнений);
* кубическое № 2.

А остальные уравнения нам придётся решать с подробным объяснением, чтобы не допустить вычислительных ошибок.

Ребята, а какой ещё существует способ решения уравнений? /графический/. Почему этот способ применяется при решении уравнений крайне редко?

**Задание 3:** Перед вами графики какой функции? /квадратичной/. Назовите число корней уравнения *a*x2+*b*x +*c*= 0 и знак коэффициента *а*, если график соответствующей квадратичной функции расположен следующим образом:

– Ребята, а каких вы знаете ученых-математиков, которые занимались изучением уравнений, их классификацией, способами решения?

*– Виет, Декарт – это великие математики, которые внесли большой вклад в развитие науки (учитель показывает портреты этих великих и математиков и рассказывает кратко о вкладе их в изучение уравнений).*

Ещё два выдающихся итальянских математика XVI века Сципион дель-Ферро (1465–1526) и его ученик Фиоре Николо Тарталья (ок. 1499–1557) внесли огромный вклад в развитие науки алгебры, в том числе в решение уравнений 3-й и 4-й степени.

12 февраля 1535 г. Между Фиоре и Н. Тартальей состоялся научный поединок, на котором Тарталья одержал блестящую победу. Он за 2 часа решил 30 задач, предложенных Фиори, а сам Фиори не решил ни одной задачи.

– Итак, Тарталья за 2 часа решил 30 задач.

Сколько уравнений сможете решить вы за 12 минут урока? Какие способы решения уравнений при этом изберете?

*(Учащимся предлагается поработать с 5-ю уравнениями разными по уровню сложности, которые можно решить разными способами. Учащиеся работают в тетрадях, проверяют ответы на экране Учащиеся сами оценивают себя в самостоятельной работе согласно критериям оценки.*

Критерии оценок:

“3” – 2 уравнение.
“4” – 3 уравнения.
“5” – 4 уравнения.

**5. Подведение итогов урока.**

Дополнительно, если останется время.

Рассмотрим уравнение, предложенное на ГИА:



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: № 113, 116, 129, 131