**Тема урока: « Решение иррациональных уравнений и их систем».**

***Цель:******Знать :*** определение иррациональных уравнений и их систем, методы решения уравнений, алгоритмы решения этими методами*.*

***Уметь*** : решать иррациональные уравнения различными способами.

**Воспитательна*я****.* Воспитание *сознательного отношения к изучению алгебры. Воспитание стремления к самосовершенствованию.*

Ход урока

**1.Организационный момент.**

На уроке используется презентация (Приложение 1), показанная с помощью моноблока.

. Здравствуйте, ребята. Добрый день, уважаемые учителя, приглашаю Вас на урок алгебры в 11 классе **« Решение иррациональных уравнений и их систем».**

Обобщим знания по теме: **« Решение иррациональных уравнений и их систем».**

Повторим методы решения уравнений, алгоритмы решения этими методами

Запишите в тетради число, тему урока.

На ваших партах лежат, оценочные листы подпишите их.

**2. Повторение и обобщение изученного материала.**

**2.1 Основные вопросы теории открытия иррациональности**

Иррациональное в переводе с греческого **«уму непостижимое, неизмеримое, немыслимое»..**

История развития теории иррациональности знает много ученых – исследователей. Назовем некоторых из них, отвечая на вопросы теории, которая является фундаментом, для решения иррациональных уравнений.

(На левой части доски внизу прикрепляется слово «теория»)

***2 слайд****: На экране появляются вопросы с 1 по 6 –ой и первый кроссворд.*

1. Что требуется для полученных значений переменной при решении иррациональных уравнений? (пров***е***рка)
2. Способ, которым проводится проверка решений иррациональных уравнений. (подстано***в***ка)
3. Как называется знак корня?( ради***к***ал)
4. Сколько решений имеет уравнение х2 = а, если а < 0? (но*л*ь)
5. Как называются уравнения, в которых под знаком корня содержится переменная? (иррац***и***ональное)
6. Как называется корень второй степени? (ква***д***ратный)

Получилось имя Евклид. Евклид – это великий ученый, он жил в 3 веке до нашей эры в Древней Греции..

Понятие иррациональности ассоциируется с изображением корня. Знак корня впервые появился в 1525 году. За это время его изображение менялось. Кто ввел это изображение?

Об этом мы узнаем, ответив на следующие вопросы:

***3 слайд*** *: На экране вопросы и следующий кроссворд.*

1. Сколько решений имеет уравнение х2=0. (о***д***но)
2. Корень какой степени существует из любого числа? (н***е***четной )
3. Как называется корень третей степени? (кубичес***к***ий)

10.Сколько решений имеет уравнение х2=а, если а >0 ? (дв***а***)

11.Как называется корень уравнения, который получается в результате неравносильных преобразований? ( посто***р***онний)

12.Корень какой степени существует только из неотрицательного числа? (че***т***ной) И так впервые изображение корня ввёл Декарт, французский ученый. Им положено начало исследования важных свойств алгебраических уравнений.

***4 слайд:*** *На экране вопросы и следующий кроссворд.*

Кто же ввел современное изображение корня? Ответим на вопросы с 13 по18.

13.Как называется равенство двух алгебраических выражений? (урав***н***ение)

14.Как называют значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство (корен***ь***)

15.Какая черта личности поможет при решении иррациональных уравнений? (***трудолюбие***)

16Какой должен быть взгляд на уравнения, что бы не вычисляя сказать ответ? (прис***т***альный)

17.Как называют уравнения, если они имеют одни и те же корни или не имеют корней вообще? (равн***о***сильные)

18.Как называется иррациональное выражение, содержащее противоположное арифметическое действие? (сопряже***н***ное)

Это Ньютон – английский физик, открывший основные законы природы, законы Ньютона. Он ввёл современное изображение корня.

Мы повторили теорию решения иррациональных уравнений, которая является фундаментом для познания мира.

**2.2 Основные методы решения иррациональных уравнений.**

Иррациональные уравнения можно решать различными методами.

1.Какими основными методами решаются иррациональные уравнения?

(*Метод возведения в степень, равную показателю корня, метод пристального взгляда, метод введения новой переменной)*

***5 слайд:*** *Название основных методов решения иррациональных уравнений.*

2.Расскажите алгоритм решения методом возведения в степень, равную показателю корня.

*Возведём обе части уравнения в степень, равную степени корня.*

*Решим полученное уравнение.*

*Выполним проверку.*

3.Расскажите алгоритм решения методом введения новой переменной.

*Введём новую переменную.*

*Решим полученное уравнение.*

*Найдем значение искомой переменной.*

*Выполним проверку.*

4.Какой этап содержат все эти методы?

*(Проверку)*

5.Какой метод используется при решении иррациональных уравнений другими методами?

(Метод возведение в степень, равную степени корня)

6.Какой метод предполагает устное решение?

(Метод «пристального взгляда»?)

7.На каких свойствах иррациональных выражений основан этот метод?

(Значение арифметического корня четной степени есть величина неотрицательная, а значит сумма, произведение и частное таких выражений будет величина неотрицательная)

**2.3. Решение заданий методом пристального взгляда.**

Решите в парах методом «пристального взгляда» данные уравнения. Один учащийся от пары рассказывает у доски решение уравнений методом «пристального взгляда».

Уравнения составлены на отдельных карточках формата А4. При ответе карточки крепят на магнитную доску.

**Задание 1 паре:**

Решить методом пристального взгляда:

 +  = 5,

 = 0.

**Задание 2 паре:**

Решить методом пристального взгляда:

 +8 = 0,

 + = .

**Задание 3 паре:**

Решить методом пристального взгляда:

+  = 0,

+  = - 10.

**Задание 4 паре:**

Решить методом пристального взгляда:



**2.4Работа у доски «Решение иррациональных уравнений и их систем из сборников пробных тестов »**

**2.5 Самостоятельная работа ( 2 варианта)**

Подведите итоги своей работы на уроке в оценочном листе. Поделитесь своими успехами.