**Класс: 11**

**Предмет: математика**

***Тема урока:*** Иррациональные уравнения.

***Цели урока:***

1. Ввести понятие иррациональных уравнений и показать способы их решения, умение применять их при решении нестандартных задач; повторение пройденного материала с целью предупреждения забывания;

2. Выработать умение мыслить, делать выводы, применять теоретические знания для решения задач; развивать самостоятельность, мышление, познавательный интерес;

3. Воспитание устойчивого интереса к математике, культуры поведения и общения, трудолюбия, аккуратности, положительного отношения к окружающим.

***Тип урока:*** урок изучения нового материала

***Материал:*** *А.Н. Колмогоров «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс*

*Ход урока*

**I. Организационный момент**

1. Проверка присутствующих;
2. Проверка готовности к уроку.

**II. Актуализация опорных ЗУН и мотивационных состояний**

 Повторение пройденного материала:

1. Сколько корней имеет уравнения:

а) х4-8=0 б) х5-1=0 в) х8+1=0

2. Найди ошибки: (слайд 4)

1) х3=8 2) х3=-8 3) $\sqrt[3]{х}$=-3

 х=±2 нет корней х=±27

**III. Изучение нового материала**

**Уравнения, в которых переменная содержится под знаком корня, называются иррациональными.**

Например, $\sqrt[3]{х}$ - 2=0 , $\sqrt{3х-1}$ =2

***Алгоритм решения уравнений***

1. Решение иррациональных уравнений сводится к переходу от иррационального к рациональному уравнению путем возведения в степень обеих частей уравнения или замены переменной.

2. При возведении обеих частей уравнения в четную степень возможно появление посторонних корней. Поэтому при использовании указанного метода следует проверить все найденные корни подстановкой в исходное уравнение.

3. Иногда удобнее решать иррациональные уравнения, определив область допустимых значений неизвестного и используя равносильные переходы.

**Решим уравнения: а)**$ \sqrt{х+2} $**= х.**

**б)** $\sqrt{х^{ 2 }+5х+1}$ **+1-2х=0.**

**в)** $\sqrt{2х-3}$ **=** $\sqrt{х-2}$**.**

**IV. Самостоятельная работа по изучению нового материала**

**Работа по книге Колмогорова**

**№417, 418, 419, 420**

**V. Тестирование в двух вариантах**

I вариант

  а) 2; б) 4; в) 8; г) 9.

  а) -7; б) ±7; в) ; г) 7.

  а) 8; б) 3; 8; в) 3; г) -3; -8.

 II вариант

  а) 1; б) 7; в) 5; г) 9.

  а) 1; 5; б) 1; в) 5; г) -1; -5.

  а) -4; б) ±4; в)4; г) 8.

**VI. Решение задач ЕГЭ**

**VII. Подведение итогов урока и объявление оценок за урок**

1. Анализ работы учащихся на уроке
2. Объявление оценок.