*Конспект урока по теме*

***Решение тригонометрических уравнений.***

*“Приобретать знания - храбрость, приумножать их - мудрость, а умело применять - великое искусство”.*

***Восточная мудрость***

**I. Организующее начало урока**

- Сегодня у нас не совсем обычный урок. У нас присутствуют гости, и я надеюсь, что мы не разочаруем.

И начать урок мне хочется тоже не совсем обычно.

[Презентация](http://festival.1september.ru/articles/609310/pril1.ppt)

Слайд 1

- Французский математик и физик Паскаль говорил: “Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его намного занимательным”.

Я решила начать последовать совету Паскаля и предложить вам разгадать такой ребус.

Слайд 2



- Как вы думаете, почему я предложила вам расшифровать такое слово? Что оно означает?

Слайд 3

“Тригонометрия” происходит от греческого слова τριγουο треугольник и греческого μετρειν измерять, т.е. означает измерение треугольников. Тригонометрия - это раздел математики, в котором изучаются тригонометрические функции и их приложения к геометрии.

- Одной из наиболее важных тем тригонометрии является решение тригонометрических уравнений, с которыми мы познакомились в этом учебном году. Эта тема очень актуальна и важна, т.к. входит в вопросы переводного экзамена в 10 кл. и широко представлена на ЕГЭ в 11 кл.

Итак, тема сегодняшнего урока “Решение тригонометрических уравнений”.

**Цели и задачи урока:**

1) повторить основные формулы и методы решения тригонометрических уравнений;

2) закрепить умения и навыки решения тригонометрических уравнений общими и специальными методами;

Если знания человека в беспорядочном состоянии, то чем больше их у него, тем сильнее расстраивается его мышление.

Герберт Спенсер

Давайте проведем систематизацию Ваших знаний, Какие-то знания по теме “Тригонометрические уравнения” мы уже приобрели, приумножать знания - никогда не поздно, поэтому и на сегодняшнем уроке будем мудрыми, и еще раз посмотрим, насколько умело мы применяем наши знания. **Перед вами лист (Я знаю, хочу знать и тд\_ Заполните эту таблицу. ИЛИ лист самооценки pril3)**

 в результате чего заполним таблицу

Чтобы решить любое тригонометрическое уравнение, что необходимо знать?

*- Общие формулы решения простейших тригонометрических уравнений.*

Задание 1: составить опорную таблицу к теме “Решение тригонометрических уравнений”.

Заполняется таблица, а потом проверяется

Найти соответствие между формулами

sinx=a cosx=a tgx=a ctgx=a

х=

(-1)karcsina +πk, kЄN

±arkcosa +2 πn, nЄN

arctga+ πn, nЄN

arcctga+ πn, nЄN

**2°. Разминка. Диктант «Верно - неверно»**

****

**Продолжите запись** (устно)

 **III. Основная часть урока**

- Решение простейших уравнений мы вспомнили, можно приступать к решению более сложных уравнений.

Вспомним, какие методы тригонометрических уравнений мы знаем.

Наверное, надо начать с общих методов:

- разложение на множители,

- метод введения новой переменной,

- графический метод,

- функциональный (применение свойств функций).

К специальным методам относятся:

- применение формул тригонометрии,

- метод вспомогательного аргумента,

- метод универсальной подстановки.

 Повторим основные методы решения тригонометрических уравнений.

1. Уравнения приводимые к квадратным
2. Уравнения, решаемые разложением на множители
3. Однородные уравнения первой и второй степени.
4. **Физминутка**

Этап активной релаксации и активизации.

Авторы метода: С. Казаков, Ю. Долинова.

Текст, сопровождающий слайды Презентации (зачитывается учителем, когда учащиеся просматривают слады)

- Сядьте поудобнее, закройте глаза. Сделайте несколько глубоких вздохов. Вы уже взрослые, а иногда так хочется побыть ребёнком. Давайте не будем отказывать себе в этом желании и на мгновение вернёмся в мир детства! Итак, представьте, что вам 5 лет.

- Почувствуйте себя ребёнком, который построил крепость из песка

- Почувствуйте себя ребёнком, который в восторге от мыльных пузырей…

- Почувствуйте себя ребёнком, который впервые увидел распускающийся цветок…

- Почувствуйте себя ребёнком, которому на день рождения подарили огромное количество подарков…

- Почувствуйте себя ребёнком, который путешествует с родителями и любуется прекрасными пейзажами

- Почувствуйте себя ребёнком, которому родители купили много-много воздушных шариков. И он идёт с ними по улице. Прекрасный солнечный день и много-много воздушных шариков…

Самостоятельная работа (На местах и доске)

Решение заданий из ЕГЭ по математике (они записаны на доске 4 уравнения 2 в классе и 2 на дом)

**V. Рефлексия**

**Заканчивая наш урок мне бы хотелось вернуться к нашей таблице. Так что же вы узнали на этом уроке?**

Что бы вы посоветовали ученику, который только начинает учиться решать тригонометрические уравнения?

Начните свои советы со слов: “Помни, что…”.

И в конце нашего урока хочу обратить ваше внимание на такие слова Станислава Коваля “Уравнение*-* это золотой ключ, открывающий все математические сезамы”.

Предлагаю закончить урок словами Я.А.Коменского: “ Считай несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию ”.

**5°. Работа в группах.**

Каждой группе предложено несколько уравнений. Необходимо, если возможно, определить вид уравнений и метод, который будет использоваться в решении этих уравнений. Решить уравнения и одно - два из них (по выбору группы) записать на доске и прокомментировать решение.

**1 группа**  Уравнения, решаемые алгебраическими методами (методом разложения на множители, методом введения новой переменной).



**2 группа**Однородные уравнения и сводимые к ним.



**3 группа**  Неоднородные уравнения.



**4 группа**  Уравнения, решаемые при помощи преобразований, на основе формул преобразования сумм в произведение, произведения в сумму, понижения степени.

