**Урок по теме: "Построение графиков тригонометрических функций".**

Данные об учителе :

Чертищева Тамара Владимировна

Место работы, должность:

МОУ СОШ №131, учитель математики

Класс:  10 класс

Предмет:  Алгебра и начала анализа.

**Цели урока:**

**Образовательные:**

* Сформировать умение и навыки построения графиков тригонометрических функций.
* Закрепить основные формулы тригонометрии.
* Способствовать самостоятельной деятельности учащихся.
* Развивать логическое мышление.
* Повысить интерес к предмету в процессе повторения пройденного материала.

**Воспитательные:**

* Воспитание организованности, сосредоточенности.
* Воспитание положительного отношения к учебе.

**Развивающие:**

* Формировать умение осуществлять самоконтроль.
* Формировать умение рационально планировать работу.
* Развитие самостоятельности, внимания.

**Оборудование:**

* Компьютеры.
* Раздаточный материал.
* Справочный материал.

**Ход урока**

1. Организационный момент.

Сообщение темы и цели урока. Слайд 1

1. Актуализация опорных знаний. Устная работа.

Разгадывание ребусов. Слайды 2,3.

Повторение основных свойств тригонометрических функций. Слайды 4-7.

1. Практическая работа.

Построение графиков тригонометрических функций. Слайды 8-11.

Построение графиков осуществляется учащимися у доски. (2 ученика) Остальные учащиеся выполняют построение графиков на рабочих листах. Приложение 2.

Найди ошибку и исправь её. Слайды 12-13.

Учащиеся должны найти ошибку в построении графиков тригонометрических функций и исправить её. Собрать рабочие листы для проверки.

1. Разгадывание кроссворда. Слайд 14.

Учащиеся должны разгадать кроссворд и узнать великого математика 18 века.

1. Исторический материал. Доклад ученика. Сообщение об Л.Эйлере. Слайд 15.

**Из истории тригонометрии.**

Леонард Эйлер – крупнейший математик 18-го столетия. Родился в Швейцарии. Долгие годы жил и работал в России, член Петербургской академии.

Почему же мы должны знать и помнить имя этого ученого?

К началу 18 века тригонометрия была еще недостаточно разработана: не было условных обозначений, формулы записывались словами, усваивать их было трудно, неясным был и вопрос о знаках тригонометрических функций в разных четвертях круга, под аргументом тригонометрической функции понимали только углы или дуги. Только в трудах Эйлера тригонометрия получила современный вид. Именно он стал рассматривать тригонометрическую функцию числа, т.е. под аргументом стали понимать не только дуги или градусы, но и числа.

Эйлер вывел все тригонометрические формулы из нескольких основных, упорядочил вопрос о знаках тригонометрической функции в разных четвертях круга. Для обозначения тригонометрических функций он ввел символику: sin x, cos x, tg x,ctg x.

На пороге 18-го века в развитии тригонометрии появилось новое направление – аналитическое. Если до этого главной целью тригонометрии считалось решение треугольников, то Эйлер рассматривал тригонометрию как науку о тригонометрических функциях. Первая часть: учение о функции – часть общего учения о функциях, которого изучается в математическом анализе. Вторая часть: решение треугольников – глава геометрии. Такие вот нововведения были сделаны Эйлером.

Учащиеся, которые изучают свойства тригонометрических функций, решают уравнения, неравенства, пользуются формулами тригонометрии должны помнить имя этого ученого.

1. Повторение.

Тест. Выполнение теста учащиеся осуществляют на компьютере. Приложение 3

Игра «Собери формулу» . Слайды 16,17. Учащиеся разделяются на две команды.

Итоги игры.

1. Итоги урока. Выставление оценок:

Что нового вы узнали сегодня на уроке?

1. Домашнее задание. Тест.