Дата проведения 06.12.2011г.Время 11ч.25мин.

**Тема урока**: « Логарифмы».

**Методическая цель**: показать методику проведения комбинированного урока с применением мультимедийного проектора.

**Цели урока**:

*учебная*

 -познакомить учащихся с определением логарифма, -научить применять определение логарифма при решении примеров; -расширять представление о логарифмах.

*Развивающая*

 -формировать интерес к математике; -развивать творческую активность, умение делать обобщения, логическое мышление учащихся, их математическую культуру и речь; -развивать коммуникативные качества; -развивать у учащихся само рефлексию.

*воспитательная*

 -воспитывать трудолюбие и самостоятельность, аккуратность и внимательность; -воспитывать познавательную активность, культуру общения и диалога; -воспитывать чувство ответственности перед коллективом

**Тип занятия**: урок изучения нового материала.

**Вид урока**: комбинированный урок.

**Оборудование**:

 1. Компьютер

 2. Мильтимедиапроектор

 3. Таблицы степеней простых чисел

 4. Карточки с определением и свойствами степеней с дробным и отрицательным показателем.

 5. Рефлексия урока.

**Литература**:

1.А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов и др. Алгебра и начало анализа. 10-11 класс. Учебник. М. Просвещение, 2010

 2. Зив Б.Г. , Гольдич В.А. Алгебра и начало анализа. Дидактические материалы. Петроглиф 2006.

 3. Интернет-ресурсы.

Ход урока:

I. Организационный момент (1мин)

II. Актуализация опорных знаний (6мин)

III. Изучение нового материала (8мин)

IV. Закрепление нового материала (12мин)

V. Домашнее задание (1мин)

VI. Итог урока (2мин)

I. Организационный момент.

Здравствуйте, садитесь.

Меня зовут Лариса Харитоновна.

Я желаю вам успешной работы, и надеюсь, что мы получим удовольствие от сегодняшнего урока, который предлагаю провести следующим образом:

Провести небольшую разминку в виде устной работы под девизом «Счет и вычисление – основы порядка в голове» Иоганн Генрих Песталоцци.

Затем перейти к теме урока «Логарифмы»

 Закрепить изученный материал решением примеров

 Просмотреть презентацию по теме «Логарифмы вокруг нас»

Подвести итоги урока.

Итак, начнем.

II. Актуализация опорных знаний.

У вас на столах есть карточки со вспомогательным материалом, можете воспользоваться ими для работы.

1. Дайте название данному выражению

3-3; 24; (-2)3; 72; (1/3)4;

-Назовите число, которое называют основанием степени, показателем.

-Что называют значением степени?

-Может ли значение степени быть отрицательным? Отчего это зависит?

-Если основание степени положительное число, может ли степень

 принимать отрицательные значения? Ответ обоснуйте?

1. Представьте степень в виде корня

а1/7; b3/5с-7/2 ; х0,5 ; y0.8; z1.2

1. Вычислите

82; 253/2 ; 3432/3 ; 81-3/4 ; (-8)2 ; 103; 161/2 ; (-10)3;  (-2)5 ; 25

Ребята, чем мы пользовались при решении данных примеров?

- таблицей степеней

-свойствами степеней

- определением степени с отрицательным показателем

-определением степени с дробным показателем.

Что может быть, вы заметили, в условиях примеров?

- заметили, что в примерах есть степени, которые отличаются только основанием.

Например?

-например, 82 и (-8)2

 25и (-2)5

 103и (-10)3

У них противоположные основания, а показатели равные.

III. Изучение нового материала.

Ребята, показатели степеней, у которых положительные основания, называют логарифмами и обозначают знаком log. Если основание степени 10, то показатель обозначают знаком lg. Это и есть тема нашего урока.

Цель нашего урока - познакомится с определением логарифма, закрепить его, научиться применять его при решении примеров.

Запишите тему урока в тетради.

На доске записано слово «Логарифм» - оно происходит от греческого число и отношение.

Откройте учебники на стр. 233, прочитайте определение логарифма и запишите его в тетради.

Итак, что такое логарифм? Учитель записывает определение логарифма на доске.

Log a b =c, а>0, а≠1, b>0, с – любое число.

a с = b.

Вернемся к нашим примерам и запишем показатели этих степеней в виде логарифмов

82

253/2

3432/3

 81-3/4

103

25

 161/2

IV. Закрепление нового материала.

Хотела облегчить ваш труд и вычислила некоторые логарифмы, но наделала ошибки. Предлагаю вам найти их. Исправив каждый неправильный ответ, вы получите букву, а вместе – слово. Приступайте.

1. Log416 = 2,

2. log3243=5, А Е П Н Б Р

3. log28=-3, (3Н) 4 -1 2 3 5 -2

4. log1/21/2=1,

5. Log50.2 = -2, (-1Е)

6. Log525 = -2, (2П)

7. Log31/3 = 1, (-1Е)

8. Log31/9 = 2. (-2Р)

Слово - НЕПЕР.

Джон Непер английский математик ввел понятие логарифма и был автором первых печатных логарифмических таблиц.

«Изобретение логарифмов, сократив работу астронома, продлило ему жизнь» - сказал известный ученый Лаплас.

В дальнейшем, когда вы изучите все свойства логарифмов, вы сможете любое положительное число записать, например, при помощи трех 2 и математических символов, например, -log2 log2

Кроме того, вы узнаете, что логарифмы встречаются везде, они вокруг нас.

V. Домашнее задание: учебник стр.233 №483, 487.

Предлагаю вам просмотреть презентацию «Логарифмы вокруг нас».

VI. Итоги урока.

Выставить и прокомментировать оценки за урок.

Собрать листки рефлексии урока.

Поблагодарить за сотрудничество.