

Где есть желание, найдется путь!
Д.Пойа

Тема учебного проекта:

Решение тригонометрических уравнений

Творческое название:

Различные способы решения одного уравнения

Автор: Братищева Анна Серафимовна, учитель математики
МОУ Новоюрьевская СОШ Староюрьевского района

Основной вопрос:
Каковы границы царства
ТРИГОНОМЕТРИИ?

Вопрос учебной темы:

Какова особенность тригонометрических уравнений?
В чем заключается сущность решения
тригонометрических уравнений?

Учебные предметы: математика.

Участники: учащиеся 10-11 классов.

Аннотация проекта:

Проект рассчитан на учащихся старших классов и реализуется на уроках математики. При изучении данной темы в учебном плане отводится недостаточно времени на практическую деятельность учащихся. Основной целью проекта является рассмотрение всевозможных типов, видов, методов и способов решения тригонометрических уравнений. Учащиеся самостоятельно работают над проблемой «Решение тригонометрических уравнений». Тема входит в вопросы итоговой аттестации учащихся, также важна для абитуриентов. Цель проекта: оказание помощи учителям-предметникам.

Дидактические цели проекта

- Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности;
- формирование критического мышления;
- Формирование навыков работы в команде;
- Формирование приобретения навыков самостоятельной работы;
- Формирование умений видеть проблему и намечать пути ее решения.

Методические задачи

- Способствовать формированию умений применять приемы сравнения, обобщения, выделения главного, развитию внимания и памяти.
- Содействовать воспитанию интереса к математике и ее приложениям, активности, умения общаться общей культуры.

Гипотеза проекта

Если есть уравнение,
то существует и
решение.

Проблемы (темы) исследования учащихся

- Из истории тригонометрии;
- Тригонометрия в ладони;
- Какой способ решения уравнения самый простой?
- Старшекласснику и абитуриенту:
Решение тригонометрических уравнений с параметром;
Отбор корней в тригонометрических уравнениях;
Геометрические задачи, приводящие к решению тригонометрических уравнений.

Результаты представления исследований

- Презентация учащихся ;
- Информационный буклет;
- Веб-сайт.

Этапы и сроки проведения проекта

«Мозговой штурм» (формирование тем исследований учеников)

– 1 урок, 15 минут.

Формирование групп для проведения исследований, выдвижение гипотез решения проблем - 1 урок, 20 минут.

Выбор творческого названия проекта(совместно с учащимися) – 2 урок, 10 минут.

Обсуждение плана работы учащихся индивидуально или в группе – 2 урок, 15 минут.

Обсуждение со школьниками возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав – 3 урок, 20 минут.

Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания каждого в группе – 3 урок, 10 минут.

Самостоятельная работа групп по выполнению заданий – 4,5,6 уроки.

Подготовка школьникам презентации по отчету о проделанной работе – 7 урок, 20 минут.

Защита полученных результатов и выводов – 8 урок, 20 минут.

Информационные ресурсы

- А.Н. Колмогоров. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. М.,»Просвещение», 1983.
- И.Ф. Шарыгин. Факультативный курс по математике. Решение задач. М., «Просвещение», 1991.
- А.Г. Цыпкин. Справочник по методам решения задач по математике. М., «Наука», 1989.
- А.В. Самусенко. Типовые ошибки абитуриентов. Минск «Вышэйшая школа», 1991.
- М.В. Волович. Математика без перегрузок. М. Педагогика, 1991.
- В.Ю. Гуревич. Изучение сложных тем школьного курса математики. Минск. «Народная асвета», 1985.
- И.Т. Бородуля. Тригонометрические уравнения и неравенства. М., «Просвещение», 1989.