

Лавринова Любовь Николаевна

Преподаватель математики
ТО ГОУ СПО Многопрофильный
колледж

Тема урока:

**«Тригонометрические
функции числового
аргумента»**

Дидактическая цель:

- Обеспечить усвоение обучающимися понятий тригонометрические функции числового аргумента и связывающих их отношений;
- Выработать навыки применения данных соотношений при решении задач.

Методические задачи:

- Развитие психических качеств обучающихся (умений применять полученные знания на практике);
- Развитие познавательных умений и мышления (выделять главное, анализировать, сравнивать, определять и объяснять понятия);
- Воспитание положительного отношения к знаниям;
- Воспитание дисциплинированности;
- Воспитание эстетических взглядов.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование:

- А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. Часть 1. Учебник.
- А.Г. Мордкович и др. Алгебра и начала анализа. Часть 2. Задачник.
- Л.А. Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г. Мордковича.
- Компьютерный класс,
- Проектор,
- Карточки-задания

Демонстрационный материал:

- Презентация PowerPoint;

План урока:

I Организационный момент

Сообщить тему урока, сформулировать цели урока.

II Актуализация опорных знаний и умений

Графический диктант

1. Значение $\pi/6$ соответствует точке Р.
2. Значение $\pi/4$ соответствует точке К.
3. Значение 2π соответствует точке А.
4. Значение $-\pi/2$ соответствует точке В.
5. Значение $-\pi$ соответствует точке С.
6. Значение $7\pi/6$ соответствует точке N.
7. Значение $5\pi/6$ соответствует точке D.
8. Значение $3\pi/4$ соответствует точке М.
9. Значение $21\pi/4$ соответствует точке Н.
10. Значение $5\pi/4$ соответствует точке Е.

Математический диктант

- Найдите значение выражения:
- \sin
- \cos
- \cos
- \sin
- \sin
- \cos
- \sin
- $\cos 2t$, если $t =$
- $\sin 2t$, если $t =$
- \cos , если $t = 2\pi$

Кластер-схема

III Формирование новых знаний и способов действий

Сформировать знания обучающихся о тригонометрических функциях.

Тригонометрическими функциями числового аргумента t называются функции: $s = \cos t$, $s = \sin t$, $s = \operatorname{tg} t$, $s = \operatorname{ctg} t$.

Рассмотрим соотношения, связывающие значения различных тригонометрических функций:

$$\sin^2 t + \cos^2 t = 1;$$

$$\operatorname{tg} t = \frac{\sin t}{\cos t}, \quad t \neq \pi/2 + \pi k$$

$$\operatorname{ctg} t = \frac{\cos t}{\sin t}, \quad t \neq \pi k$$

$$\operatorname{tg} t \cdot \operatorname{ctg} t = 1, \quad t \neq \pi k/2$$

Рассмотреть решение примеров №1,2,3 из учебника, часть 1.

IV Применение знаний, формирование умений

Закрепление целесообразно проводить по задачнику А.Г. Мордкович и др. Алгебра и начала анализа.

- Решение задач №110-113 (1 столбик) Решение у доски с объяснением. Вызываются слабые ученики.
- Решение задач на скорость: 1-вариант №116,118(1 столбик), 2-вариант №117,119(1 столбик). Решают задания на местах, кто первый решит, записывает решение у доски. Выигрывает тот вариант который сделает задания первый.
- Слайдовая презентация: «Применение тригонометрических функций»

V Контроль знаний

- Электронное тестирование
- Дифференцированная самостоятельная работа

VI Подведение итогов урока

- Выставление оценок
- Задание на дом §6 учебник, задачник:
 - «3»-№110-113(2 столбик)
 - «4»-110-119(2 столбик)
 - «5»- 110-119(2 столбик),
№115(а, б), №120(а, б).