***Учебная дисциплина:***Математика.

***Тема:*** «Решение простейших тригонометрических неравенств»

***Тип урока:***урок усвоения нового материала с элементами первичного закрепления.

***Цели урока:***

***1) образовательные:***

* показать алгоритм решения тригонометрических неравенств с использованием единичной окружности.
* учить решать простейшие тригонометрические неравенства.

***2) развивающие:***

* развитие умения обобщать полученные знания;
* развитие логического мышления;
* развитие внимания;
* развитие у учащихся грамотной устной и письменной математической речи.

***3) воспитательные:***

* учить высказывать свои идеи и мнения;
* формировать умения помогать товарищам и поддерживать их;
* формировать умения определять, чем взгляды товарищей отличаются от собственных.

***Методическая цель:*** показать технологию овладения знаниями на уроке изучения новых знаний.

***Методы обучения:***

* наглядно - иллюстративный;

***Дидактическая цель урока:*** Создание условий:

* для соединения новой информации с уже изученным материалом;
* для развития умения осуществлять анализ и отбор необходимой информации;
* для развития умений делиться своими идеями и мнениями.
* для развития логики, навыков рефлексии.

***Форма организации учебной деятельности:*** коллективная, индивидуальная.

***Оборудование:***

* учебник Колмогорова А. Н. «Алгебра и начала анализа», 10-11 класс;
* проектор, доска;
* презентация MS PowerPoint.

***План урока:***

1. Организационный момент*(1 мин)*;
2. Проверка домашнего задания*(7 мин)*;
3. Изучение нового материала *(31 мин)*;
4. Домашнее задание*(3 мин);*
5. Подведение итогов *(3 мин)*

***Тема урока:Решение простейших тригонометрических неравенств.***

*Выполнила: преподаватель математики КГБОУ НПО «ПУ №44» Мозер О. С.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Этапы деятельности*** | ***Деятельность преподавателя*** | ***Деятельность обучающихся*** | ***Примечание*** |
| **I.Организационный момент.**  Взаимные приветствия преподавателя и учащихся, фиксация отсутствующих; проверка внешнего состояния кабинета; проверка готовности учащихся к уроку; организация внимания. | **Преподаватель:**  - Здравствуйте! Мы на прошлых уроках учились решать простейшие тригонометрические уравнения, а сегодня будем учиться решать простейшие тригонометрические неравенства. Открываем тетради, записывает число и тему урока: «Решение простейших тригонометрических неравенств» | **1.Обучающиеся приветствуют преподавателя.**  **2. Открывают тетради и записывают число.** | *Презентация. Слайд №1* |
| **II. Проверка домашнего задания.** | **Преподаватель:**  **-** Для начала проверимдомашнее задание.  **Преподаватель вызывает по журналу двоих учащихся к доске.** | **Двое учащихся выходят к доске записывают упражнения и объясняют решение. Первый учащийся записывает упражнения под буквой а) б), а второй – в) г) д).**  а)    б)    в)    г)    д) |  |
| **II. Актуализация** | **Преподаватель проводит фронтальный опрос:**  - Теперь вспомним понятия изученные ранее:  1. Дайте определение единичной окружности.  2. Дайте определение линии синуса;  3. Дайте определение линии косинуса;  4. Дайте определение линии тангенса;  5. Дайте определение линии котангенса; | **Примерные ответы учащихся:**  1) *Единичной окружностью называется окружность с радиусом единица.*  *2) Отрезок [-1; 1]оси ординат- называют линией синуса;*  *3) Ось абсцисс называют линией косинуса;*  *4) Касательную к единичной окружности в точке (1;0) называют линией тангенса;*  *5) Касательную к единичной окружности в точке (1;0) называют линией тангенса;* |  |
| **III. Новый материал** | **Преподаватель:**  - На прошлом уроке мы решали простейшие тригонометрические уравнения, сегодня узнаем, как с помощью единичной окружности решить простейшее тригонометрическое неравенство. Решение неравенств, содержащих тригонометрические функции, сводится, как правило, к решению простейших тригонометрических неравенств вида *sin x ≤ a, cos x >a, tg x ≥a, ctg x <a и* т.д.  Решение тригонометрических неравенств рассмотрим на конкретных примерах с помощью единичной окружности:   1. ***sin x ≤***   *Алгоритм решение данного неравенства:*   1. *Для начала определим* 2. *На Оу отмечаем значение и соответствующие точки на окружности;* 3. *Выделяем нижнюю часть окружности (обход совершаем против часовой стрелки).* 4. *Подписываем полученные точки. Обязательно учитываем, что начало дуги – меньшее значение.* 5. *Записываем ответ:*   **Аналогично по алгоритму, преподаватель и учащиеся решают следующие примеры:**   1. ***Cos x ≥;*** 2. ***Sin x*** 3. ***tg x≤ ;*** 4. ***tg x .*** | **Учащиеся записывают алгоритм решения простейших тригонометрических неравенств в тетрадь.** | *Слайд №2*  *Слайд №3*  *Слайд №4*  *Слайд №5*  *Слайд№6*  *Слайд№7* |
| **IV. Домашнее задание** | - Записываем домашнее задание§3, п. 10, стр. 77, упр. №154 -156 в) д). | **Учащиеся записывают задание в тетрадь.** | *Слайд №8* |
| **V. Подведение итогов** | **Преподаватель подводит итог урока:**  - Итак, сегодня на уроке мы познакомились с алгоритмом решения простейших тригонометрических неравенств.  -Урок закончен! До свиданья! | **Обучающиеся рассказывают алгоритм решения простейших тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности.** | *Слайд №9* |