***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 ≤*** $\frac{\sqrt{2}}{2}$

*Алгоритм решение данного неравенства:*1. *Для начала определим* $\frac{\sqrt{2}}{2}≈0,7$
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 ≥***$\frac{\sqrt{2}}{2}$***;***
2. ***Sin x***$\geq -\frac{\sqrt{3}}{2};$
3. $Cos x\leq \frac{1}{2};$
4. ***tg x≤***$\sqrt{3}$ ***;***
5. ***tg x*** $\geq 1$***.***
 | **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* |