|  |  |
| --- | --- |
| **Школа: КГУ «Донецкая средняя школа»** | |
| **Дата: 19.02.19**  **Класс: 5** | **Ф.И.О учителя: Вышинская Татьяна Станиславовна** |
| **Тема урока** | Применение основных тригонометрических тождеств к преобразованию выражений |
| **Цель обучения**  **(ссылка на программу)** | Научить применять основные тригонометрические тождества для преобразования тригонометрических выражений |
| **Цели урока** | 1. Все: должны знать формулы тригонометрии и уметь применять их для преобразования тригонометрических выражений на уровне обязательных результатов. 2. Некоторые : умеют применять их для преобразования тригонометрических выражений. 3. Знать формулы тригонометрии, применять их для более сложных тригонометрических выражений. |
| **Тип урока** | Закрепление изученного |
| **Уровни навыков мышления** | Знание  Понимание  Применение |
| **Критерии оценивания** | 1. Каждый ученик должен знать формулы тригонометрии и уметь применять их для преобразования тригонометрических выражений на уровне обязательных результатов. 2. Уметь применять их для преобразования тригонометрических выражений. 3. Знать формулы тригонометрии, применять их для более сложных тригонометрических выражений. |
| **Языковые цели** | Формирование научной грамотности математической речи через предметную лексику |
| **Приобщение к ценностям** | Независимость Казахстана. Астана  Уважение к себе и другим, прозрачность и академическая честность, сотрудничество.  Развивать уважение к себе и окружающим, высказывать свое мнение в группе и при индивидуальной работе, применять полученные знания на практике. |
| **Межпредметная связь** | *География* |
| **Предыдущие знания по теме** | Градусные и радианные меры угла |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированные упражнения урока** | **Ресурсы** |
| Начало урока  (5 минут) | **Приветствие учащихся**  **Создание коллаборативной среды**  Сәлеметсіздер ме, оқушылар! , мугалим,  Бүгінгі сабақтың тақырыбы «Тригонометриялық барабарлықтың қолданысы сөйлемшенің өзгерісіне». Сабақтың мақсаты: жинақта- және қисында- білімдер ша тақырыпқа тригонометриялық барабарлықтың "қолданысы сөйлемшенің" өзгерісіне.  Здравствуйте, ребята! Тема сегодняшнего нашего урока «Применение тригонометрических тождеств к преобразованию выражений». Когда -то французский писатель Анатоль Франс однажды заметил: «Учиться можно только весело … Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Последуем совету писателя, постараемся быть внимательными, будем «поглощать знания» с большим желанием, чтобы показать наши знания и умения по данной теме.  **Создание коллаборативной среды. (упражнение)**  **Повернитесь лицом к соседу, улыбнитесь и скажите ему:  Я желаю тебе добра;  Если тебе будет трудно, я помогу.**  Знание формул и умение применять их вот- главная цель нашего урока. Поэтому урок проведем под девизом;  ***«Вершины покоряет тот, кто к ним стремится»***  Звучит песня Высоцкого «Лучше гор, только горы» и показ слайдов «Вершины мира»  У: Вы увидели фото самых высоких вершин мира, как вы думаете, почему сегодня, мы на уроке алгебры смотрим на мировые вершины?  У: Сегодня на уроке алгебры мы закрепим и обобщим все наши знания по теме «Применение тригонометрических тождеств к преобразованию выражений». . Эта тема достаточно сложная и для ее изучения вам необходимы (усидчивость, целеустремленность, сила воли)?  У: Как вы думаете, а какими качествами характера должен обладать человек, связавший свою профессию с покорением вершин?  **Поиск неизведанного, покорение новых вершин, борьба с трудностями и препятствиями - как похожи цели и задачи альпинизма и сегодняшние наши цели!**  Далеко не каждый физически здоровый и сильный человек отважится заняться альпинизмом, поэтому люди с трудом верили облетевшей весь мир сенсационной вести о **покорении самой высокой горной вершины Эвереста слепым альпинистом**.  Тем не менее, в сентябре 2002 года американец **Эрик Вейенмайер** стал первым в истории слепым человеком, который покорил все самые высокие горные пики на всех семи континентах, выполнив труднодостижимую и знаменитую среди скалолазов программу **«Семь вершин мира»**.  **Ну а мы с вами сегодня попытаемся покорить свою вершину, под названием «Тригонометрия»** | Интерактивная доска |
| Середина урока  (30 минут) | **1.Разделение на группы (Две девочки с завязанными глазами выбирают себе в команду еще по три ученика)**  **2.Актуализация знаний «Мозговой штурм»:**  . **Работа по группам (Поверим домашнее задание, знание основных тригонометрических тождеств)**    **3.Собери тождества**  sin2α+cos2α= tg α ctg α =  tg α = ctg α =  1+ tg2α = 1+ ctg2α =  1 – sin2 α 1 – cos2α  **4.Перевод из радианной меры в градусную меру и наоборот**  (задания заранее распечатаны у каждого учащегося):  Радианная мера углов равна http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_m232b4150.pngи http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_6964c46f.png. Найдите градусную меру углов треугольника. *Ответ*: 60http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_5475ed2a.png, 30http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_5475ed2a.png,  Найдите градусную меру углов http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_m63bb4a84.png ,http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_m142e971e.png  Найдите радианную меру углов: 30,45,90,120  **5. Вычислите значения тригонометрических функций угла α, зная, что: cos α= и 0<α< (1 четверть)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **α** | **четверть** | **sinα** | **cos α** | **tg α** | **ctg α** | | **0<α<** | **I** |  |  |  |  |   **Доказать тожество (работа в группах)**  Сборная Казахстана по альпинизму, в рамках программы «Казахстанцы на высочайших вершинах мира», завершила покорение всех 14 горных вершин, находящихся на высоте более 8 тысяч метров над уровнем моря и стала первой командой покорившей все восьмитысячники мира.  Вот мы и поднялись на вершину горы «Тригонометрия». Был проделан серьезный путь. Подводя итог уроку, давайте пожелаем друг другу того, что поможет избежать ошибок в дальнейшем изучении темы. Обязательным условием должно быть то, что оно должно начинаться со слов **«Помни …»**  (учащиеся, например, могут предложить следующее: «Помни основное тригонометрическое тождество», «Помни свойства тригонометрических функций», «Помни значения некоторых углов тригонометрических функций» и т.д.)   1. **Итог урока.** 2. **Рефлексия.**   Шёл мудрец, а навстречу ему три человека, которые везли под горячим солнцем тележку с камнями для строительства. Мудрец остановил их и задал каждому по вопросу. У первого спросил: “Что ты делал целый день?”. Тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни. У второго спросил: “А что ты делал целый день?”. Тот ответил: “Я добросовестно выполнял свою работу”. А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием:“ А я принимал участие в строительстве храма”.  Пусть каждый сам оценит свою работу на уроке.  Смайлики  Кто работал как первый человек?  Кто работал как второй человек?  Кто работал как третий человек?  Я желаю вам всегда работать с радостью и удовольствием.  Прием «Гора успеха», приклеить стикеры на горе успеха | Карточки с заданием  Работа по карточкам  Карточки готовых ответов |
| Конец урока  (4 минут) | **Рефлексия**  Прием «Гора успеха»  Произведи самооценку и определи свое положение на «Горе успеха». | Карточки стикеры |
| Домашнее задание  (1 минута) | **Домашнее задание:**  Вот закончился урок,  Подведём сейчас итог,  Мы много вспомнили, друзья,  Без этого никак нельзя.  Правила мы повторили,  На практике их применили  Задачи, находя решенье,  Развивают мышленье,  Память и внимание,  Закрепляли знания.  А теперь, внимание,  Домашнее задание:  (из учебника),  Не вызовет оно проблем,  Решенье ход известен всем.  Урок закончен, друзья,  До скорого свидания.  Упражнение № 643, п 34 | |