|  |
| --- |
|  **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** | ЗнаниеПониманиеПрименение  |
| **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. АстанаУважение 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.pngНайдите радианную меру углов: 30,45,90,120**5. Вычислите значения тригонометрических функций угла α, зная, что: cos α=**$\frac{4}{5}$ **и 0<α<**$\frac{π}{2}$ **(1 четверть)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **α** | **четверть** | **sinα** | **cos α** | **tg α** | **ctg α** |
| **0<α<**$\frac{π}{2}$ | **I** | $$\frac{3}{5}$$ | $$\frac{4}{5}$$ | $$\frac{3}{4}$$ | $$\frac{4}{3}$$ |

**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. СмайликиКто 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 заданиемРабота по карточкамКарточки 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 применилиЗадачи, 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 |