**ФОРМУЛЫ ТРИГОНОМЕТРИИ**

**Чиркова Анна Александровна,**

учитель математики Новеньковской СОШ,

Западно-Казахстанская область,

район Бәйтерек, поселок Новенький

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке** | | 9.2.4.4. выводить и применять формулы приведения. | |
| **Цели урока** | | Учащиеся будут:  выводить и применять формулы приведения;  применять формулы приведения при решении задач. | |
| **Критерии оценивания** | | Учащийся должен:   * знать формулы приведения; * применять формулы приведения при решении задач; * выполнять тригонометрические преобразования, применяя формулы приведения. | |
| **Языковые цели** | | Лексика и терминология, специфичная для предмета:  Формулы приведения, синус, косинус, тангенс,котангенс любого угла  Полезные выражения для диалогов и письма*:*  значение тригонометрических функций.  знаки тригонометрических функций  перевод градусной меры в радианную. | |
| **Привитие ценностей** | | Открытость, сотрудничество, уважение | |
| **Межпредметные связи** | | Английский язык, казахский язык, геометрия | |
| **Предварительные знания** | | Синус, косинус, тангенс, котангенс любого угла | |
| **Ход урока** | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | **Ресурсы** |
| Организация урока  *0,5 мин* | **Организационный момент.** Проверка готовности, отсутствующих. | | Учебники,тетради,дневники |
| Начало урока  *0,5 мин* | **Психологический настрой.**  Продолжите предложение: «Я сегодня с радостью шел/шла в школу, потому что…» | | Учебники,тетради |
| Актуализация знаний и умений  *7 мин* | **Проверка домашнего задания** – параграф 4.4, №4.63 (2)  **Выполнить задание на интерактивной доске, остальные на карточке (слайд 1)** *Задание №1.*Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 14:00. Ответ. 60°, так как 14:00 - это 2 часа дня Весь циферблат представляет собой окружность 360° разделен на 12 часов. 360:12=30° - 1 час 2\*30=60° составляет угол между часовой и минутной стрелкой в 14:00. *Задание №2.* Заполните четверти знаками, которые имеют тригонометрические функции. И определить устно знак sin (—118°). **(слайд 2)** *Задание №3.* (слайд 3) Продолжите формулы:  cos2α=……….(cos²α – sin²α)  sin (α + β)=  tg (α + β) = (tg α + tg β) : (1 — tg α · tg β) | | Учебники,тетради,интерактивная доска, презентация, карточки с заданиями |
| Вызов,осмысление  *3 мин* | Сейчас перед вами будут 10 слов. Вам необходимо в течение 30 секунд запомнить их, затем воспроизвести.  **Косинус, функция, 270, градус, синус, приведения, четверть, знак, период, формулы.**  Затем проверяем, сколько слов запомнили учащиеся. **(слайд 4)**  Какова цель нашего урока? (выводить и применять формулы приведения)  **Девиз урока**: «Не бойтесь формул!  Учитесь владеть этим инструментом  Человеческого гения!  В формулах заключено величие и могущество  разума…» | | Интерактивная доска,тетради, презентация |
| Формирование новых ЗУН  *1 мин*  Физминутка.  *1 мин*  *15 мин* | Запишем тему урока (Формулы тригонометрии).  Посмотрите на доску, вставьте пропущенные слова.  Формулы приведения.  Келтіру \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формулалары)  Adduction \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(formula). **(слайд 5-6)**  **Стр 163, учебник.**  Упражнения для глаз (рисуем тригонометрический круг).  **Делятся на 3 группы (по выбранной четверти)**  **Групповая работа**  **Используя правило(стр 132, учебник), выведите формулы для синуса и косинуса.**  **1 группа.**  3π/2 – α. Вычислить cos 210° = cos (270° - 60°) = - sin 60° = - /2  3π/2 + α. Вычислить sin 330° = sin (270° + 60°) = - cos 60° = - 1/2  **2 группа.**  2π – α. Вычислить cos 330° = cos (360° - 30°) = cos 30° =  /2  **3 группа.**  2π + α. Вычислить cos 390°= cos (360° + 30°) = cos 30° =  /2  Представители групп выходят, записывают на доске, остальные - в тетрадях (в таблицу).  **Стр 130, учебник** | | Интерактивная доска,тетради,  учебники, дидактический материал, презентация |
| Закрепление изученного материала  *10 мин* | **Звуковой диктант ( хором отвечают «да», «нет»)**  1. sin  (π/2 + α) = cos α (да)  2. cos (π – α)  =  cos α (нет) Почему? **(слайд 7)** | | Интерактивная доска, презентация,  тестировщик |
| **Тестирование для подготовки к ВОУД**  На тестировщике выполняют тест, выходя по одному к доске. | |
| Итог урока,  рефлексия  *2 мин* | **Домашнее задание – параграф 4.4.,№4.66 (1,4,6)**  **Рефлексия**  Закрасить тригонометрический круг  По четвертям – ваш уровень полученных знаний  По цвету:  «Красный» - урок прошел полезно, плодотворно (все понятно)  «Желтый» - не все получилось, но я старался (хорошо)  «Зеленый» - не смог справиться со всеми заданиями, еще нужно поработать (удовлетворительно) **(слайд 8)** | | Тетради,учебники,дневники,  карандаши, презентация |