**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 углаПолезные выражения для диалогов и письма*:*значение тригонометрических функций.знаки тригонометрических функцийперевод 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 дняВесь циферблат представляет собой окружность 360° разделен на 12 часов.360:12=30° - 1 час2\*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 инструментомЧеловеческого гения!В формулах заключено величие и могуществоразума…» | 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° =  /2Представители 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 кругПо четвертям – ваш уровень полученных знанийПо 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 |