



**Автор:** ХАМЗИНА АНАР ТЛЕУХАНОВНА

**Предмет:** Алгебра

**Класс:** 9 класс

**Раздел:** Элементы тригонометрии

**Тема:** основные тригонометрические тождества

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	9.2.4.8 выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений; 9.2.4.2 знать взаимосвязь координат точек единичной окружности с тригонометрическими функциями
Цели урока:	познакомить с основными тригонометрическими тождествами, сформировать умения вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; .
Критерии успеха:	научить выражать одну тригонометрическую функцию через другую; установить зависимость между тригонометрическими функциями одного угла и уметь применять ее при решении задач
Привитие ценностей:	Умение учиться, добывать самостоятельно информацию, анализировать ситуацию, адаптироваться к новым ситуациям, ставить проблемы и принимать решения, отвечать за качество своей работы и своей группы, умение организовывать свое время, воспитывать уважение к разнообразию культур и мнений на занятиях. Привитие ценностей осуществляется через все этапы деятельности на уроке.
Межпредметная связь:	Межпредметная интеграция с искусством, самопознанием на уроке реализуется посредством содержания урока и дидактического материала.
Предыдущие знания:	Учащиеся знакомы с тригонометрическими функциями и их свойствами. На данном уроке активизируются знания, полученные ранее. Учащиеся знакомы с тригонометрическими функциями и их свойствами. На данном уроке активизируются знания, полученные ранее. Учащиеся знакомы с тригонометрическими функциями и их свойствами. На данном уроке активизируются знания, полученные ранее. Учащиеся знакомы с тригонометрическими функциями и их свойствами. На данном уроке активизируются знания, полученные ранее.

### Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
Начало урока	<p>Психологический настрой Приветствие “Здравствуйте!” Учащиеся поочередно касаются одноименных пальцев рук своего соседа, начиная с больших пальцев и говорят: • желаю (соприкасаются большими пальцами); • успеха (указательными); • большого (средними); • во всём (безымянными); • и везде (мизинцами); Здравствуйте! (прикосновение всей ладонью) Проверка пройденного материала. С помощью приема «Карта бита» осуществляет проверку знаний учеников.</p> <p>1) сформулировать определение <math>\sin \alpha</math> и <math>\cos \alpha</math> 2) сформулировать определение <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, для каких значений <math>\alpha</math> определен <math>\operatorname{tg} \alpha</math>? 3) сформулировать определение <math>\operatorname{ctg} \alpha</math>, для каких значений <math>\alpha</math> определен <math>\operatorname{ctg} \alpha</math>? 4) назвать основное тригонометрическое тождество и следствия из него</p> <p>Психологический настрой Приветствие “Здравствуйте!” Учащиеся поочередно касаются одноименных пальцев рук своего соседа, начиная с больших пальцев и говорят: • желаю (соприкасаются большими пальцами); • успеха (указательными); • большого (средними); • во всём (безымянными); • и везде (мизинцами); Здравствуйте! (прикосновение всей ладонью) Проверка пройденного материала. С помощью приема «Карта бита» осуществляет проверку знаний учеников.</p> <p>1) сформулировать определение <math>\sin \alpha</math> и <math>\cos \alpha</math> 2) сформулировать определение <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, для каких значений <math>\alpha</math> определен <math>\operatorname{tg} \alpha</math>? 3) сформулировать определение <math>\operatorname{ctg} \alpha</math>, для каких значений <math>\alpha</math> определен <math>\operatorname{ctg} \alpha</math>? 4) назвать основное тригонометрическое тождество и следствия из него</p>	

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
Середина урока	<p>Работа по учебнику №632(а,б) №633(а-в)</p> <p>Доказать тождество:</p> <p>Решение: Приведем левую часть тождества к виду правой:</p> <p>Задание для парной работы</p> <p>1. Упростить выражение а) <math>1 - \sin^2\alpha</math> б) <math>\cos^2\alpha + (1 - \sin^2\alpha)</math> в) <math>(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)</math> г) <math>(\cos\alpha - 1)(1 + \cos\alpha)</math> д) <math>\cos\alpha \sin\alpha \operatorname{tg}\alpha</math> е) <math>\sin\alpha \cos\alpha \operatorname{ctg}\alpha - 1</math></p> <p>2. 1) <math>(1 - \cos)(1 + \cos)</math> 2) <math>(1 - \cos)(1 + \cos)</math> 3) 4) 5) 3) 4) 5)</p> <p>Групповая работа 1. Найдите <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, если: а) <math>\sin \alpha =</math> ; б) <math>\cos \alpha =</math> . 2.</p> <p>Упростите выражение: а) <math>1 - \cos^2 \alpha</math>; б) ; в) . 3. Найдите: а) <math>\operatorname{ctg} \alpha</math>, если <math>\sin \alpha = 0,5</math>; б) <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, если <math>\cos \alpha =</math> . 4. Упростите выражение: а) ; б) <math>\sin \alpha \cos \alpha \operatorname{ctg} \alpha + \sin^2 \alpha</math>; в) <math>\cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha \cos^2 \alpha</math>.</p>	
Конец урока	Домашнее задание: № 632 (в,г). параграф 23-24	
Рефлексия	<p>Рефлексия «ХИМС» Учащиеся дописывают предложения, которые начинаются с предложенных слов. • Хорошо ... • Интересно ... • Мешало ...</p> <p>• Возьму с Собой ...</p>	