13.12.2023 МЛ -23-108 ОУП.13 Математика

**Тема. Практическое занятие № 40. Формулы половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений**

Цель: формировать умения и навыки применения основных  тригонометрических формул и формул половинного угла к преобразованию выражений, развивать алгоритмическое мышление, уметь применять формулы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

**Порядок выполнения работы.**

**Теоретический материал.**

**1. Все формулы и разобранные примеры записываем в тетрадь.**



****

****

****

****





**Пример 1.** Найти , если .

 .

**Пример 2.**Известно, что . Найдите  ; ; 

1)  найдём по формуле: ; .

По условию . Разделив обе части неравенства на 2, получаем , значит, угол  во второй четверти, здесь синус положительный. Ответ:.

2) ; найдём по формуле , 

Мы уже выяснили, что угол  во второй четверти, косинус отрицательный. Ответ: 

3) Так как тангенс — это отношение синуса на косинус, то 

**2. Задания для самостоятельного решения.**

Задание 1 решается аналогично примеру 2 на странице 2.

1.Известно, что   и . Найдите  ; ; 

2. Упростите выражение:

 

Подсказка: используйте формулу синуса двойного угла, где 

**Решаем №13 по таблице, по формулам приведения.**



