Уважаемый обучающийся, все работы выполняются в рабочих тетрадях по математике. Работа выполняется синей пастой.

**Тема: Формулы для двойных и половинных углов**

Цель: формирование представлений о формулах двойного и половинного угла синуса, косинуса; формирование умений применять формулы двойного и половинного угла для упрощения выражений.

1. Записать формулы. Изучить их доказательства. Рассмотреть решение примеров.











2. Решим примеры.

а) Найти , если .

Запишем формулу  , пользуясь основным тригонометрическим тождеством найдем, что  и . Получим ещё две формулы (записываем их в тетрадь, выделяем):

 и 

Вычислим  по формуле 

б) Найти , если .

Вычислим  по формуле 

в) Вычислите.

Решение: по теореме 1: 

г) Упростите выражение:  ,

Решение:

Ответ: 

д) Известно, что . Найдите  ; 

Решение:

1) найдём по формуле: ; .

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

2) ; найдём по формуле , 

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

3. Домашнее задание. Упростите выражение а) 





Выполненные задания присылать с указанием группы и фамилии

эл. почта: masha\_fin@mail.ru