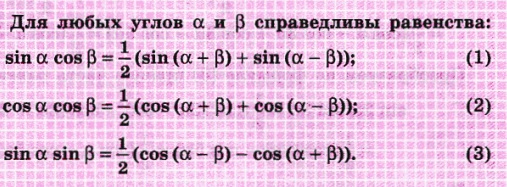
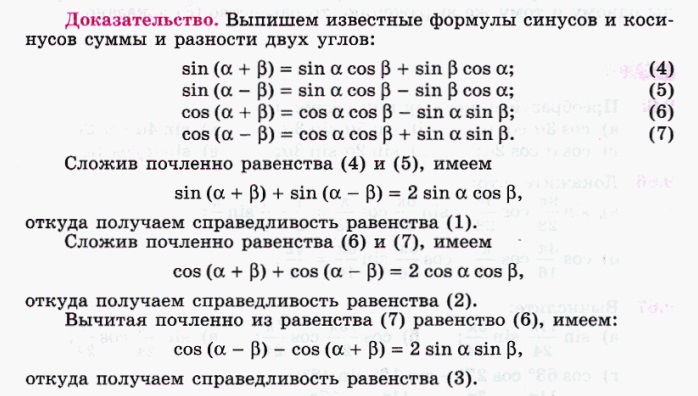
Уважаемый обучающийся, все работы выполняются в рабочих тетрадях по математике. Работа выполняется синей пастой.

**Тема: Произведения синусов и косинусов.**

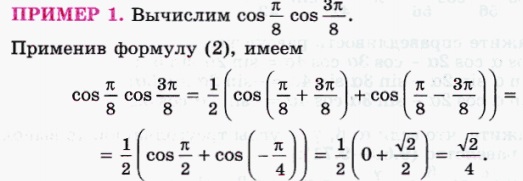
Цели: ознакомить обучающихся с новой группой тригонометрических формул и показать их применение при выполнении упражнений; воспитание ответственного отношения к учебе и подготовки к занятиям.

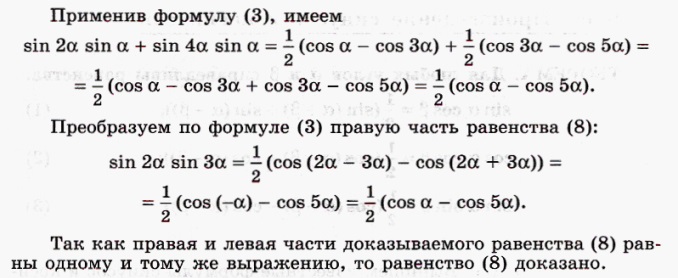
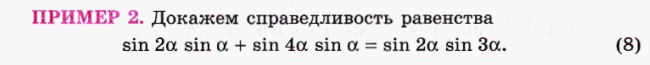
1. Записать формулы. Выучить.





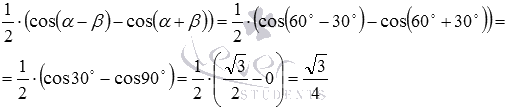
2. Рассмотрим решения примеров.





Разберем еще несколько примеров использования формул произведения синусов, косинусов и синуса на косинус, чтобы было понятно, как применяются рассматриваемые формулы для конкретных углов.

Начнем с того, что проверим справедливость, например, формул произведения синусов. Для этого возьмем http://www.cleverstudents.ru/trigonometry/images/product_of_sin_and_cos/014.png, и убедимся, что для этих углов совпадают значения правой и левой частей равенства http://www.cleverstudents.ru/trigonometry/images/product_of_sin_and_cos/009.png.

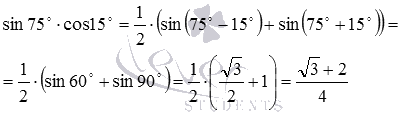
Имеем http://www.cleverstudents.ru/trigonometry/images/product_of_sin_and_cos/015.png (при необходимости обращайтесь к таблице значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса), и  


Так как мы получили одинаковые значения, то формула произведения синусов справедлива для данных углов.

В некоторых случаях формулы произведения позволяют вычислять значения тригонометрических выражений.

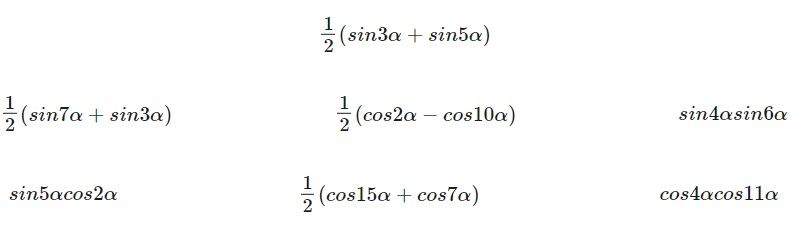
Рассмотрим следующий **пример**: Вычислите точное значение произведения синуса 75 градусов и косинуса 15 градусов.

**Решение:** Точные значения http://www.cleverstudents.ru/trigonometry/images/product_of_sin_and_cos/017.png и http://www.cleverstudents.ru/trigonometry/images/product_of_sin_and_cos/018.png нам неизвестны, поэтому мы не можем непосредственно вычислить требуемое значение. Однако ответить на вопрос задачи нам позволяет формула произведения синуса и косинуса. Действительно, сумма углов 75 и 15 градусов равна 90 градусов, а их разность равна 60 градусов, для данных углов мы знаем точные значения всех тригонометрических функций.

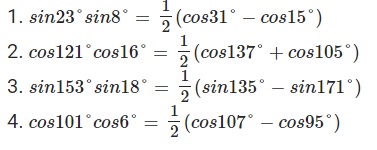
Итак,  


3. Выполнить задания.

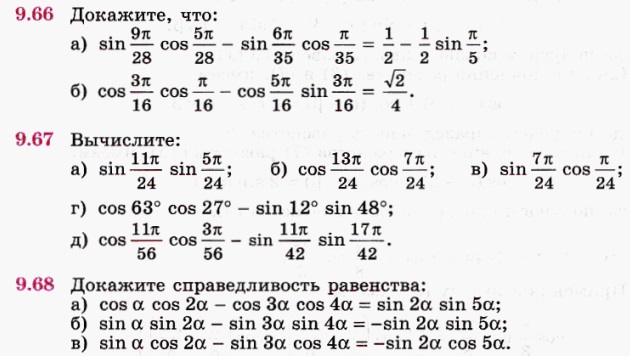
1) Установите соответствие:



2) Запишите верное выражение:



4. Домашнее задание: Выполнить № 9.66, 9.67.



Выполненные задания присылать с указанием группы и фамилии

эл. почта: masha\_fin@mail.ru