**Добрый день, 22а группа!**

Продолжаем общаться дистанционно.

Сегодня мы разберем примеры сложных уравнений

Задать вопросы, а также прислать ответы вы можете

1. на адрес электронной почты: ddrmx@ya.ru
2. через соцсеть <https://vk.com/ddrmx>
3. Мессенджер WhatsApp 79180295458

С уважением, Максим Андреевич.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ:

Преобразование уравнений. (2 ЧАСА)

Рассмотрим более сложные тригонометрические уравнения.

Решение уравнений разложением на множители ***sin 4x = 3 cos 2x***

Для решения уравнения воспользуемся формулой

синуса двойного угла ***sin 2 a = 2 sin a cos a***

***2 sin 2x cos 2x – 3 cos 2x = 0,***
***cos 2x (2 sin 2x – 3) = 0.***

Произведение этих множителей равно нулю,

если хотя бы один из множителей будет равен нулю.

2x = + к, к  Z или ***sin 2x*** = 1,5 – нет решений, т.к | ***sin a***|  1
x =  + к; к  Z.
Ответ: x =  +  к , к  Z.

Решение уравнений преобразованием суммы или разности тригонометрических функций в произведение

***cos 3x + sin 2x – sin 4x = 0.***

Для решения уравнения воспользуемся формулой

***sin a– sin b = 2 sin*** ***сos***

***cos 3x + 2 sin*** ***сos*** ***= 0,***

***сos 3x – 2 sin x cos 3x = 0,***

***cos 3x (1 – 2 sinx) = 0.***

Полученное уравнение равносильно совокупности двух уравнений:

  

 

Множество решений второго уравнения полностью входит во множество решений первого уравнения. Значит 

Ответ: 

Решение уравнений преобразованием произведения тригонометрических функций в сумму

***sin 5x cos 3x = sin 6x cos2x.***

Для решения уравнения воспользуемся формулой 



 

Ответ: 

Домашнее задание: решить уравнение ***2 sin2 x + sin x – 1 = 0***.