Приложение 2.

Решение уравнений:

1.Введение дополнительного угла:

 sin2x + cos2x=1

Sin(2x+) = 1

2x+=+2n, n∈Z

2x=+2n, n∈Z

X=+n, n∈Z

Ответ: X=+n, n∈Z

2. Понижение степени:

 + 



1- cos2x + 1-cos6x=2

cos2x+cos6x=0

2cos4xcos2x=0

cos4x=0 4x=+n, n∈Z

cos2x=0 2x=+n, n∈Z

x=, n∈Z x=(1+2n), n∈Z

x=+, n∈Z. x=(2+4n), n∈Z.

1+2n-нечётное число совмещение

2+4n-чётное корней

Ответ: (1+2n), n∈Z; (2+4n), n∈Z.

3.Разложение на множители.

sin2x-cosx=0

2sinxcosx-cosx=0

cosx(2sinx-1)=0

cosx=0 x=+πn, n∈Z,

sin х =  х = , n∈Z.

Ответ: +πn, n∈Z; , n∈Z.

4.Содержащие tgx и ctgx

tg x-2ctg x + 1=0

ОДЗ: cosx≠0, sinx≠0

tg x - 

tg2x + tgx -2=0

tgx=-2 x=-arctg2+πn, n∈Z

tgx=1 x=+πn, n∈Z.

Ответ: -arctg2+πn, n∈Z; +πn, n∈Z.

5. однородные 1 степени

sin5x+cos5x=0

sin5x=-cos5x |:cos5x≠0

tg5x=-1

5x=-+πn, n∈Z

x=-+, n∈Z

Ответ: x=-+, n∈Z

6. Преобразование суммы и разности в произведение

sin2x+sin6x=cos2x

2sin4xcos2x-cos2x=0

cos2x(2sin4x-1)=0

cos2x=0 2x= +πn, n∈Z

sin4x = 4x = , n∈Z.

x= + , n∈Z

x= , n∈Z

Ответ: + , n∈Z; , n∈Z

7.Простейшие:

2cos (x+ ) = 1

cos(x+ 

x+ = + 2πn, nєZ,

x= -  + 2πn, nєZ

8. cos2 x + 3sin x=3

1- sin2x + 3sin x – 3=0

sin2x - 3sin x+2=0

sin x=1

sin x=2 sin x=1

(sin x) x=

9.Однородные 2-ой степени :

sin2x + 2 sin x cosx-3 cos2 x0 |: cos2 x0



tg2x + 2 tgx-3=0

tg x=1 x= +πn,

tg x =-3 x=-arctg3 + πn,

Ответ: πn, ;-arctg3 + πn,