Самостоятельная работа.

1 вариант 2 вариант

№1, №6 №4,№5

Самопроверка по эталону;

Итог урока: заполнить приложение карточка №6

Ответы к уравнениям (карточка№5):

№1:(0;2),

№3: 1,5

№4:(1;0)

№5: 7

№6: -

№9: 1

№10: ,

№11:1

№13:

4) Метод использования свойства ограниченности функции:

Если функции f(x) и q(x), таковы, что для всех х выполняется неравенство f(x)≤c и q(x)≤d и дано уравнение f(x)+q(x)=c+d, то оно равносильно системе

Примеры решения некоторых уравнений (карточка №5)

№1.

Так как, при , то уравнение (1) равносильно системе:

Ответ: (0;2).

№3.

где f(x)== 3- – возрастает при х>

q(x)=убывает, причем -;

равносильна исходному уравнению и имеет единственное решение x=

Ответ:1.5

№4

arccos(x+y) + arccos(x – y)=0

Так как arcos(x+y)≥0 при (x+y)≤1 и arcos(x – y)≥1, то уравнение равносильно системе:

Ответ: (1;0)

№5

arcsin(x2– 6x – 8) + arcsin(15 – 2x) = 0

arcsin(x2– 6x – 8) = – arcsin(15 – 2x)

arcsin(x2– 6x – 8) = arcsin(2x – 15)

x=7.

Ответ: 7.

№6

arccos(4x2 – 3x +2) + arcos(3x2 – 8x –4) = π

arccos(4x2 – 3x +2) = π – arcos(3x2 – 8x –4)

arccos(4x2 – 3x +2) = arcos(–3x2 – 8x –4)

x= –

Ответ: –

№17

arcsin2x + arcsinx =

ОДЗ: 0 < x ≤

Пусть arcsin2x=α, а arcsin x = β, тогда при 0 < x ≤ выполняются неравенства

0 < α ≤

+ 0 < β ≤

\_\_\_\_\_\_\_\_

0 < α + β <

При этих условиях

sinα = 2x

cosα =

sinβ = x, cosβ =

Т.к. y=cosα убывает на (0; π), то на нем – этом промежутке – исходное уравнение равносильно на ОДЗ:

Cos(arcsin2x + arcsinx) = cos, т.е.

,

но ≥0, значит, уравнение равносильно уравнению:

4x4 – 5x2 +1 = (+2x2)2

4x4 – 5x2 + 1= + 2x2 + 4x4

x2 =

Ответ: