**Отчет по лабораторной работе №1 по курсу С#**

**3**

**(количество листов)**

Студент группы ИУ5-32

Яценко Антон

Дата: 21.11.2017

Руководитель:

Гапанюк Ю.Е.

Подпись:

Дата:

**Задание:**

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке C#.

2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).

3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

**Диаграмма классов:**



**Текст программы:**

using System;

namespace lab1sem3

{

public class Complex

{

public double re;

public double im;

}

class Program

{

static double ReadNumber()

{

try

{

double num = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

return num;

}

catch (FormatException)

{

Console.WriteLine("Неверно введен коэффициент. Попробуйте снова.");

return ReadNumber();

}

}

static void Main()

{

Console.WriteLine("Введите действительные коэффициенты квадратного уравнения A, B, C:");

double a = ReadNumber();

while (a == 0)

{

Console.WriteLine("Введен коэффициент A = 0. Квадратное уравнение вырождается. Введите коэффициент заново.");

a = ReadNumber();

}

double b = ReadNumber();

double c = ReadNumber();

double d = b \* b - 4 \* a \* c;

Console.WriteLine("Дискриминант D = {0}", d);

if (d >= 0)

{

double x1 = (-b + Math.Sqrt(d)) / 2 \* a;

double x2 = (-b - Math.Sqrt(d)) / 2 \* a;

Console.WriteLine("Решения квадратного уравнения: x1 = {0}, x2 = {1}", x1, x2);

}

else

{

Complex x1 = new Complex();

Complex x2 = new Complex();

x1.re = -b / 2 \* a;

x1.im = Math.Sqrt(-d) / 2 \* a;

x2.re = x1.re;

x2.im = -x1.im;

Console.WriteLine("Решением является комплексная пара: {0}+{1}i, {2}-{3}i", x1.re, x1.im, x2.re, x2.im);

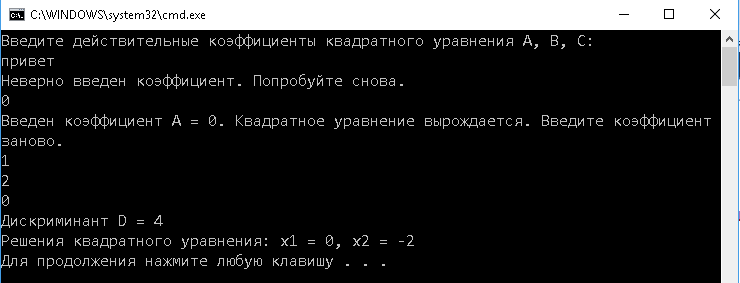
}

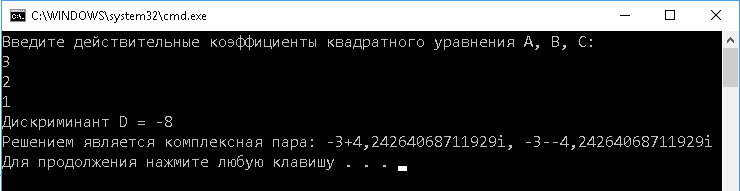
}

}

}

Экранные формы

****

****