МГТУ им. Баумана  
Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»  
Дисциплина «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчёт по лабораторной работе №1

Москва, 2018

Выполнил:  
Студент группы ИУ5-33Б  
Волков А.С.  
Преподаватель:  
Гапанюк Ю.Е.

Описание задания:

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.

Текст программы:

using System;

namespace Lab\_1

{

class Equation

{

static void Main(string[] args)

{

while(true)

{

switch (Menu())

{

case 1:

double a = ReadDouble("Введите A:");

double b = ReadDouble("Введите B:");

double c = ReadDouble("Введите C:");

Console.WriteLine("Введённое уравнение:" +

"(" + a + ")" + "\*x^2 + " + "(" + b + ")" + "\*x + " + "(" + c + ")");

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

Console.WriteLine("Дискриминант D = " + d);

double x1;

double x2;

if (d == 0)

{

x1 = (-1) \* b / (2 \* a);

x2 = x1;

Console.WriteLine("x1 = " + x1 + "\n" +

"x2 = " + x2 + "\n");

}

else

{

if (d > 0)

{

x1 = ((-1) \* b + Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

x2 = ((-1) \* b - Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

Console.WriteLine("x1 = " + x1 + "\n" +

"x2 = " + x2 + "\n");

}

else Console.WriteLine("D < 0 \nУравнение имеет комлексные корни \n");

}

break;

case 0:

return;

}

}

}

static double ReadDouble(string message)

{

string resultString;

double resultDouble;

bool flag;

do

{

Console.Write(message);

resultString = Console.ReadLine();

flag = double.TryParse(resultString, out resultDouble);

if (!flag)

{

Console.WriteLine("Необходимо ввести вещественное число");

}

}

while (!flag);

return resultDouble;

}

static int Menu ()

{

int choice;

string resultString;

bool flag;

Console.WriteLine("\*\*\* Решение квадратного уравнения \*\*\* \n" +

"1. Найти корни квадратного уравнения \n" +

"0. Выход");

do

{

resultString = Console.ReadLine();

flag = int.TryParse(resultString, out choice);

if (!flag || (choice!=0 & choice!=1))

{

Console.WriteLine("Необходимо ввести целое число, соответствующее пункту меню");

}

}

while (!flag || (choice != 0 & choice != 1));

return choice;

}

}

}

Экранные формы:

