**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

**Кафедра ИУ5.**

**Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»**

Отчет по ЛР1.

Выполнил: Проверил:

студент группы ИУ5-31Б преподаватель каф. ИУ5

Плотников Федор Сергеевич Гапанюк Юрий Евгеньевич

г. Москва, 2020 г.

**Постановка задачи**

Разработать программу для решения биквадратного уравнения – https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0% BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\_%D1%87%D0%B5%D1%82%D0 %B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B9\_%D1%81%D1%82%D0 %B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8#%D0%91%D0%B8%D0%BA% D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE% D0%B5\_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD %D0%B8%D0%B5

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.

4.

Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.

5.

Корни уравнения выводятся зеленым цветом. Если корней нет, то сообщение выводится красным цветом.

6.ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ. Коэффициенты А, В, С задаются в виде параметров командной строки. Если они не указаны, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Проверка из пункта 3 в этом случае производится для параметров командной строки без повторного ввода с клавиатуры.

**Листинг программы**

using System;

using static System.Math;

namespace Laborotornaya\_1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("ФИО:Плотников Федор Сергеевич, Группа:ИУ5-31Б");

Console.WriteLine("Введите коэффициенты биквадратного уравнения");

int A, B, C;

double D;

string s;

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out A))

{

Console.WriteLine("Недопустимый формат, введите заново...");

}

if (A is 0)

{

Console.WriteLine("Введите число A, не равное 0");

s = Console.ReadLine();

A = int.Parse(s);

}

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out B))

{

Console.WriteLine("Недопустимый формат, введите заново...");

}

while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out C))

{

Console.WriteLine("Недопустимый формат, введите заново...");

}

D = B \* B - 4 \* A \* C;

if(D is 0)

{

double x1;

x1 = -B / (2 \* A);

if (x1 < 0)

D = -1;

if (x1 > 0)

{

x1 = Math.Sqrt(x1);

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

Console.WriteLine("x1={0},x2={1}", x1, -x1);

Console.ResetColor();

}

}

if (D > 0)

{

double x1, x2;

x1 = (-B + Math.Sqrt(D)) / (2 \* A);

if (x1 > 0)

{

x1 = Math.Sqrt(x1);

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

Console.WriteLine("x1={0} x2={1}", x1, -x1);

Console.ResetColor();

}

x2 = (-B - Math.Sqrt(D)) / (2 \* A);

if (x2 > 0)

{

x2 = Math.Sqrt(x2);

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

Console.WriteLine("x3={0} x4={1}", x2, -x2);

Console.ResetColor();

}

if (x1 < 0 && x2 < 0)

D = -1;

}

if (D < 0)

{

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;

Console.BackgroundColor = ConsoleColor.White;

Console.WriteLine("КОРНЕЙ НЕТ");

Console.ResetColor();

}

}

}

}

**Анализ результатов**



