**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 |
| Вардумян Арсен |  | Гапанюк Юрий Евгеньевич |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

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;

namespace Lab1

{

class MainClass

{

public static void Main(string[] args)

{

Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

Console.WriteLine("Вардумян Арсен ИУ5-31Б\n");

int a = 0 , b = 0, c = 0;

if (args.Length == 0)

{

Console.WriteLine("Введите А:");

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

{

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

}

Console.WriteLine("Введите B:");

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

{

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

}

Console.WriteLine("Введите C:");

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

{

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

}

}

else

{

if (!(int.TryParse(args[0], out a) && int.TryParse(args[1], out b) && int.TryParse(args[2], out c)))

{

Console.WriteLine("Неверный формат...");

}

}

int D = b \* b - 4 \* a \* c;

if (D < 0)

{

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;

Console.WriteLine("Корней нет...");

}

else

{

if (D == 0)

{

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

Console.WriteLine($"Корень уравнения:{-b / (2 \* a):f2}");

}

else

{

Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

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

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

Console.WriteLine($"Корни уравнения:{x1:f2} и {x2:f2}");

}

}

}

}

}

**Анализ результатов**

