

**Московский государственный технический  
университет им. Н.Э. Баумана.**

**Факультет «Информатика и управление»**

**Кафедра ИУ5.**

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

**Отчет по ЛР1.**

Выполнил:

студент группы ИУ5-31Б

Вардумян Арсен

Подпись и дата:

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5

Гапанюк Юрий Евгеньевич

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](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 A:");
                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

## Терминал – Lab1

Вардумян Арсен ИУ5–315

Введите A:

4

Введите B:

5

Введите C:

2

Корней нет...

## Терминал – Lab1

Вардумян Арсен ИУ5–315

Введите A:

3

Введите B:

3

Введите C:

5

Корней нет...

## Терминал – Lab1

Вардумян Арсен ИУ5–315

Введите A:

1

Введите B:

-2

Введите C:

1

Корень уравнения:1.00

## Терминал – Lab1

Вардумян Арсен ИУ5–315

Введите A:

-4

Введите B:

1

Введите C:

16

Корни уравнения:-1.88 и 2.13

## Терминал – Lab1

Вардумян Арсен ИУ5–315

Введите A:

3

Введите B:

2

Введите C:

7

Корней нет...