

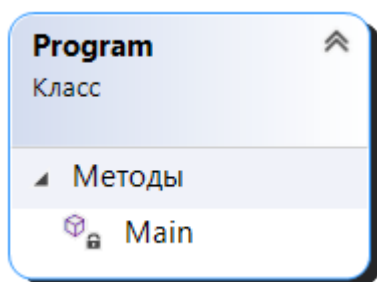
Отчёт по лабораторной работе № 1

Волгина А. Д., ИУ5-33Б

Разработать программу для решения биквадратного уравнения – https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B%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.

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.



```
using System.Text;
```

```
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Lab1
```

```
{
```

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Волгина Анна Денисовна, ИУ5-33Б");
        double A, B, C;
        HashSet<double> roots = new HashSet<double>();
        try
        {
            if(args.Length != 3)
            {
                A = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
                B = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
                C = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
            }
            else
            {
                A = Convert.ToDouble(args[0]);
                B = Convert.ToDouble(args[1]);
                C = Convert.ToDouble(args[2]);
            }
            double D = B * B - 4 * A * C;
            if (D < 0)
            {
                Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
                Console.WriteLine("No roots");
            }
        }
    }
}
```

```

        Console.ResetColor();

        return;
    }

    double x1 = (-B + Math.Sqrt(D)) / (2 * A), x2 = (-B -
Math.Sqrt(D)) / (2 * A);

    if (x1 >= 0)
    {
        roots.Add(Math.Sqrt(x1));
        roots.Add(-Math.Sqrt(x1));
    }

    if (x2 >= 0)
    {
        roots.Add(Math.Sqrt(x2));
        roots.Add(-Math.Sqrt(x2));
    }

    switch (roots.Count)
    {
        case 0:
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
            Console.WriteLine("No roots");
            Console.ResetColor();
            break;

        case 1:
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("One root: {0}", roots.ElementAt(0));
            Console.ResetColor();

```

```

        break;

    case 2:

        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

        Console.WriteLine("Two roots: {0} {1}",
roots.ElementAt(0), roots.ElementAt(1));

        Console.ResetColor();

        break;

    case 3:

        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

        Console.WriteLine("Three roots: {0} {1} {2}",
roots.ElementAt(0), roots.ElementAt(1), roots.ElementAt(2));

        Console.ResetColor();

        break;

    case 4:

        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;

        Console.WriteLine("Four roots: {0} {1} {2} {3}",
roots.ElementAt(0), roots.ElementAt(1), roots.ElementAt(2),
roots.ElementAt(3));

        Console.ResetColor();

        break;

    }

    return;

}

catch (FormatException e)

{

    Console.WriteLine("Некорректный ввод");

    Console.WriteLine(e.Message);

```

```

    }

    catch(Exception e)

    {

        Console.WriteLine("Собственное исключение");

        Console.WriteLine(e.Message);

    }

    }

}

```

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Волгина Анна Денисовна, ИУ5-33Б
1
-5
-36
Two roots: 3 -3
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Волгина Анна Денисовна, ИУ5-33Б
1
2
3
No roots
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Волгина Анна Денисовна, ИУ5-33Б
лыудолдлы
Некорректный ввод
Входная строка имела неверный формат.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```