

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

**Факультет «Информатика и управление»**

Кафедра ИУ5. Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчет по лабораторной работе №1  
«Разработка программы для решения квадратного уравнения»

Выполнил:  
студент группы ИУ5-34Б  
Сергеев Илья

Проверил:  
преподаватель каф. ИУ5  
Гапанюк Ю. Е.

Подпись и дата:

Подпись и дата:

Москва, 2018 г.

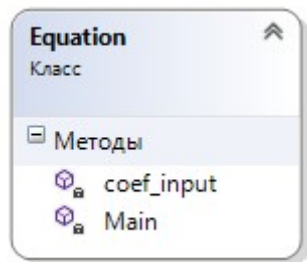
## Описание задания

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 A, B, C, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта);
3. Если коэффициент A, B, C введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

## Диаграмма классов

Диаграмма классов генерируется автоматически в среде Visual Studio:



## Текст программы (листинг)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace equation
{
    class Equation
    {
        static double coef_input() //function of getting correct coef
        {
            double res;
            bool flag;
            do
            {
                flag = double.TryParse(Console.ReadLine(), out res);
                if (!flag)
                    Console.WriteLine("Incorrect input. Try Again: ");
            } while (!flag);
            return res;
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Solving equation Ax^2+Bx+C=0\n");
            Console.WriteLine("Enter coef A: ");
            double A = coef_input();
            Console.WriteLine("Enter coef B: ");
            double B = coef_input();
            Console.WriteLine("Enter coef C: ");
            double C = coef_input();

            double d = B * B - 4 * A * C; //determining a discriminant
            Console.WriteLine("\nDiscriminant is {0}", d);

            if (d < 0) //d < 0, no real solution
```

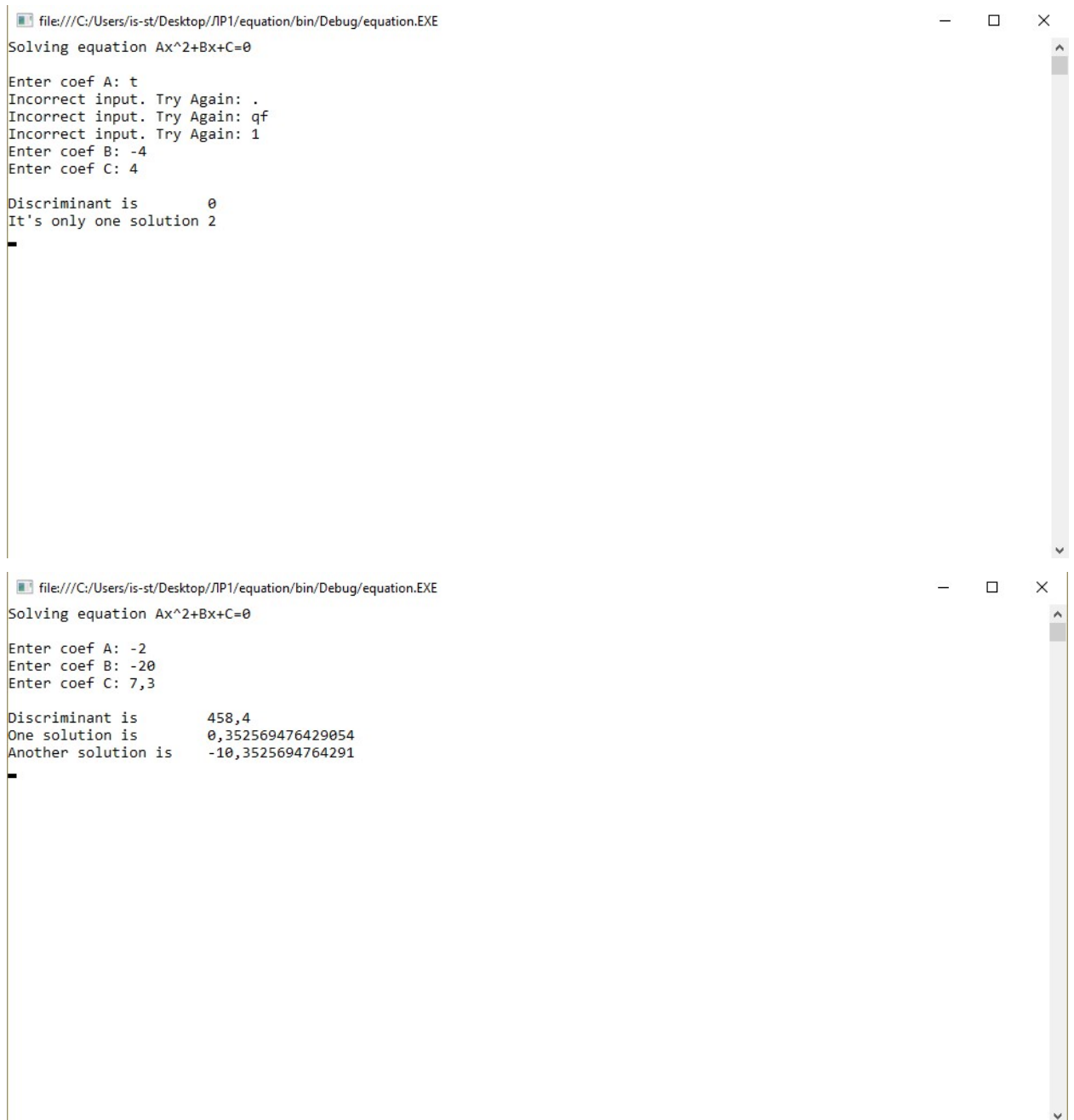
```

        Console.WriteLine("No real solution.");
    else if (d == 0) //d == 0, the only solution
        Console.WriteLine("It's only one solution {0}", -B / 2 / A);
    else //d > 0, both solutions
    {
        d = Math.Sqrt(d);
        Console.WriteLine("One solution is      {0}", (-B - d) / 2 / A);
        Console.WriteLine("Another solution is   {0}", (-B + d) / 2 / A);
    }

    Console.ReadLine(); //delay
}
}
}

```

## Экранные формы с примерами выполнения программы (скриншоты)



file:///C:/Users/is-st/Desktop/1P1/equation/bin/Debug/equation.EXE

— □ ×

Solving equation  $Ax^2+Bx+C=0$

Enter coef A: 1

Enter coef B: 4

Enter coef C: 5

Discriminant is -4

No real solution.