

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

Факультет «Информатика и управление»

**Кафедра ИУ5. Курс «Базовые компоненты Интернет-технологий»
Отчет по лабораторной работе №1**

Выполнил:

студент группы ИУ5-32Б
Кудрявцев Сергей

Подпись и дата:

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю.Е.

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 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.

Текст программы

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

namespace Lab1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int cont=1;
            while (cont==1)
            {
                //ПРОВЕРКА ПРИ ПОМОЩИ TRY и FORMATEXCEPTION;
                try
                {
                    //ОБЪЯВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ;
                    Double a, b, c, D, x, x1, x2;

                    //ВВОД;
                    Console.WriteLine("Введите коэффициент а ");
                    a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
                    Console.WriteLine("Введите коэффициент b ");
                    b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
                    Console.WriteLine("Введите коэффициент c ");
                    c = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

                    D=b*b-4*a*c;
                    if (D==0)
                    {
                        Console.WriteLine("Дискриминант =" +D);
                        x=(b-b*2)/2*a;
                        Console.WriteLine("Корень уравнения "+x);
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

else
    if (D>0)
    {
        Console.WriteLine("Дискриминант =" +D);
        double sqrtD = Math.Sqrt(D);
        x1=(b-b*2+sqrtD)/2*a;
        Console.WriteLine("Первый корень уравнения =" +x1);
        x2=(b-b*2-sqrtD)/2*a;
        Console.WriteLine("Второй корень уравнения =" +x2);
    }
    else
    {
        double sqrtD = Math.Sqrt(D-2*D);
        Console.WriteLine("Дискриминант =" +D);
        Console.WriteLine("Первый корень уравнения =( " +(b-
b*2)+" + i*"+sqrtD+)/2");
        Console.WriteLine("Второй корень уравнения =( " +(b-
b*2)+" - i*"+sqrtD+)/2");
    }
    cont++;
}
//ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОВЕРКИ;
catch (System.FormatException)
{
    Console.WriteLine("Неверные данные, повторите ввод.");
}
}
Console.ReadKey();
}
}
}

```

Примеры выполнения программы

```

Введите коэффициент а
1
Введите коэффициент b
2
Введите коэффициент с
3
Дискриминант =-8
Первый корень уравнения =( -2+ i*2,82842712474619)/2
Второй корень уравнения =( -2- i*2,82842712474619)/2
-

```

```

Введите коэффициент а
10
Введите коэффициент b
10
Введите коэффициент с
10
Дискриминант =-300
Первый корень уравнения =( -10+ i*17,3205080756888)/2
Второй корень уравнения =( -10- i*17,3205080756888)/2

```

```
Введите коэффициент а
ф
Неверные данные, повторите ввод.
Введите коэффициент а
1
Введите коэффициент b
а
Неверные данные, повторите ввод.
Введите коэффициент а
2
Введите коэффициент b
а
Неверные данные, повторите ввод.
Введите коэффициент а
3
Введите коэффициент b
4
Введите коэффициент с
5
Дискриминант = -44
Первый корень уравнения =( -4+ i*6,6332495807108)/2
Второй корень уравнения =( -4- i*6,6332495807108)/2
```