**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчет по лабораторной работе №1

# «Решение квадратного уравнения»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-33 |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Богданов Д.А. |  | Гапанюк Ю.Е. |
| Подпись и дата:  23.09.2018 |  | Подпись и дата: |

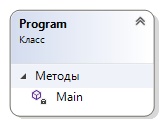
Москва, 2018 г.

**Описание задания**

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

* Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке C#.
* Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
* Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

**Диаграмма классов**



**Текст программы**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace \_1\_лаба

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string a;

double A;

string b;

double B;

string c;

double C;

double Discr;

double x1;

double x2;

int F = 1;

while (F == 1)

{

Console.WriteLine("Введите коэффициенты A, B, C");

do

{

try

{

a = Console.ReadLine();

A = Convert.ToDouble(a);

b = Console.ReadLine();

B = Convert.ToDouble(b);

c = Console.ReadLine();

C = Convert.ToDouble(c);

break;

}

catch (FormatException)

{

Console.WriteLine("Ошибка при вводе данных");

Console.WriteLine("Повторите ввод данных");

}

}

while (true);

if ((A == 0) && (B == 0) && (C == 0))

{

Console.WriteLine("Бесконечное мн-во корней");

F = 0;

break;

}

if ((A == 0) && (B == 0))

{

Console.WriteLine("Нет решений");

F = 0;

break;

}

if (A == 0)

{

x1 = (-C) / B;

Console.WriteLine("Один корень: {0,3:f2}", x1);

F = 0;

break;

}

Discr = B \* B - 4 \* A \* C;

if (Discr < 0)

{

Console.WriteLine("Нет действительных корней");

F = 0;

}

if (Discr == 0)

{

x1 = (-B) / (2 \* A);

Console.WriteLine("Один корень: {0,3:f2}", x1);

F = 0;

}

if (Discr > 0)

{

x1 = ((-B) + Math.Sqrt(Discr)) / (2 \* A);

x2 = ((-B) - Math.Sqrt(Discr)) / (2 \* A);

Console.WriteLine("Два корня: {0,3:f2} и {1,3:f2}", x1, x2);

F = 0;

}

}

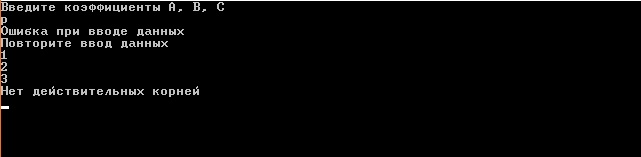
Console.ReadKey();

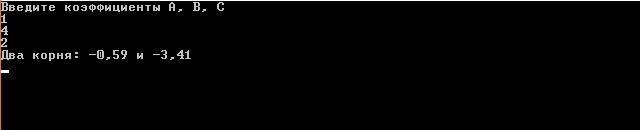
}

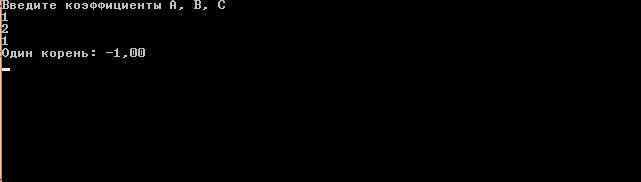
}

}

**Экранные формы с примерами выполнения программы**

****

****

****