|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство образования и науки Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

КАФЕДРА **СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**ОТЧЁТ ПО Лабораторной работе №1 по курсу**

**“Базовые компоненты интернет-технологий”**

Студентка Алиева Довлат Гусейн кызы

Группа ИУ5-31

*2017 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.**

**Program.cs**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Lab\_1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Квадратные уравнения\n");

double valueA = ReadDouble("Введите коэффициент А: ");

double valueB = ReadDouble("Введите коэффициент B: ");

double valueC = ReadDouble("Введите коэффициент C: ");

double discriminant = System.Math.Pow(valueB, 2) - 4 \* valueA \* valueC;

Console.WriteLine("Дискриминант равен: " + discriminant + "\n");

if (discriminant > 0)

{

// Типа действительные корни

double root1 = (-valueB + Math.Pow(valueB, 1 / 2)) / (2 \* valueA);

double root2 = (valueB + Math.Pow(valueB, 1 / 2)) / (2 \* valueA);

Console.WriteLine("Корень 1: " + root1);

Console.WriteLine("Корень 2: " + root2 + "\n");

}

else if (discriminant == 0)

{

// Типа одинаковые действительные корни

double root = (valueB + Math.Pow(valueB, 1 / 2)) / (2 \* valueA);

Console.WriteLine("Корень 1,2: " + root + "\n");

}

else

{

// Типа мнимые корни, которых нет

Console.WriteLine("Корней нет\n");

}

Console.ReadLine();

}

static double ReadDouble(string message)

{

string resultString;

double resultDouble;

bool flag;

do

{

Console.Write(message);

resultString = Console.ReadLine();

flag = double.TryParse(resultString, out resultDouble);

if (!flag)

{

Console.WriteLine("Введите вещественное число!");

}

}

while (!flag);

return resultDouble;

}

}

}

**Диаграмма классов**

