|  |  |
| --- | --- |
|  | **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**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Москальцов Никита Олегович\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*фамилия, имя, отчество*

Группа: ИУ5 - 34

Название предмета**: Базовые компоненты интернет-технологий**

Студент **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_Москальцов Н.О.\_\_\_\_

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Преподаватель **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_**Гапанюк Ю.Е.**\_\_\_\_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2017 г.*

**Задание**

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;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1 {

class Program {

static void Main(string[] args) {

Console.WriteLine("Введите, пожалуйста, коэффициенты квадратного уравнения вида A\*x^2+B\*x+C=0");

int a;

int b;

int c;

bool result;

Console.Write("A = ");

do

{

result = int.TryParse(Console.ReadLine(), out a);

if (result)

{

break;

}

else

{

Console.Write("Вы ввели не число! Пожалуйста, повторите ввод: ");

}

} while (true);

Console.Write("B = ");

do

{

result = int.TryParse(Console.ReadLine(), out b);

if (result)

{

break;

}

else

{

Console.Write("Вы ввели не число! Пожалуйста, повторите ввод: ");

}

} while (true);

Console.Write("C = ");

do

{

result = int.TryParse(Console.ReadLine(), out c);

if (result)

{

break;

}

else

{

Console.Write("Вы ввели не число! Пожалуйста, повторите ввод: ");

}

} while (true);

Console.Write("Ввод коэффициентов проведён успешно!\nДля продолжения программы нажмите любую клавишу...");

Console.ReadLine();

double db;

double dc;

if (a == 0)

{

if (b == 0)

{

if (c == 0)

{

Console.WriteLine("У данного уравнения бесконечно много корней ;)");

Console.ReadLine();

}

else

{

Console.WriteLine("У данного уравнения нет действительных корней :(");

Console.ReadLine();

}

}

else

{

Console.WriteLine("Корень х данного уравнения равен {0}", -c / b);

}

}

else

{

db = b / a;

dc = c / a;

double dis = db \* db - 4 \* dc;

if (dis < 0)

{

Console.WriteLine("У данного уравнения нет действительных корней :(");

Console.ReadLine();

}

else

{

if (dis == 0)

{

Console.WriteLine("Корень х данного уравнения равен {0}", -db / 2);

}

else

{

Console.WriteLine("Корни х1 и х2 данного уравнения равны: ({0}) и ({1})\n", (-db + Math.Sqrt(dis)) / 2, (-db - Math.Sqrt(dis)) / 2);

}

}

}

Console.WriteLine("Работа программы завершена :)\nДля выхода нажмите любую клавишу...");

Console.Read();

}

}

}

**Экранные формы с примерами выполнения программы**

