**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: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-32Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Карягин Александр |  | 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 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 ConsoleApplication2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double a, b, c;

Console.WriteLine("\t\t\tРешение квадратного уравнения");

Console.Write("Введите коэффициент a: ");

while (double.TryParse(Console.ReadLine(), out a) == false)

{

Console.WriteLine("Ошибка, повторите ввод.");

}

Console.Write("Введите коэффициент b: ");

while (double.TryParse(Console.ReadLine(), out b) == false)

{

Console.WriteLine("Ошибка, повторите ввод.");

}

Console.Write("Введите коэффициент с: ");

while (double.TryParse(Console.ReadLine(), out c) == false)

{

Console.WriteLine("Ошибка, повторите ввод.");

}

Console.WriteLine("Исходное уравнение: {0}x^2 + {1}x + {2} = 0", a, b, c);

double d, x1, x2;

d = b \* b - 4 \* a \* c;

Console.WriteLine("Дискриминант D = " + d);

if (d > 0)

{

x1 = ((-b) + Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

x2 = ((-b) - Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

Console.WriteLine("Уравнение имеет 2 различных корня:");

Console.WriteLine("x1 = " + x1);

Console.WriteLine("x2 = " + x2);

}

else if (d == 0)

{

x1 = (-b) / (2 \* a);

Console.WriteLine("Уравнение имеет 2 совпадающих корня:");

Console.WriteLine("x1,2 = " + x1);

}

else

{

Console.WriteLine("Уравнение не имеет действительных корней.\nКоплексные корни:");

double sqrtD = Math.Sqrt(-d) / (2 \* a);

x1 = (-b) / (2 \* a);

Console.WriteLine("x1 = " + x1 + " +" + sqrtD + "i");

Console.WriteLine("x2 = " + x1 + " -" + sqrtD + "i");

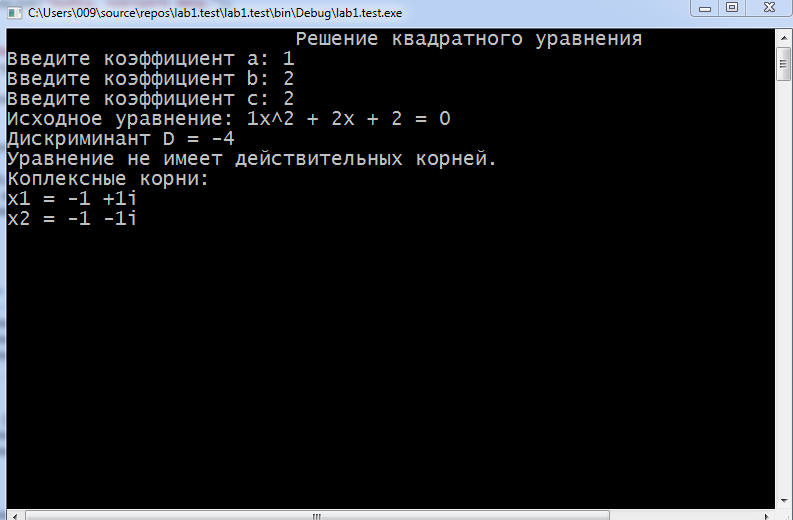
}

Console.ReadKey();

}

}

}

Примеры выполнения программы****