МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э.БАУМАНА

Факультет: «Информатика и системы управления»

Кафедра: «Системы обработки информации и управления (ИУ5)»

Отчет по лабораторной работе №1

По дисциплине «Базовые компоненты интернет-технологий»

Выполнил: Фонканц Роман Викторович

Группа: ИУ5-31Б

Преподаватель: Гапанюк Юрий Евгеньевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата: 16.09.18

Подпись:

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;

namespace ConsoleApp1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double A, B, C;

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

string A1 = Console.ReadLine();

while ((Double.TryParse(A1, out A) == false))

{

Console.WriteLine("Некорректный ввод. Введите повторно коэффициент А: ");

A1 = Console.ReadLine();

}

A = Convert.ToDouble(A1);

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

string B1 = Console.ReadLine();

while ((Double.TryParse(B1, out B) == false))

{

Console.WriteLine("Некорректный ввод. Введите повторно коэффициент В: ");

B1 = Console.ReadLine();

}

B = Convert.ToDouble(B1);

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

string C1 = Console.ReadLine();

while ((Double.TryParse(C1, out C) == false))

{

Console.WriteLine("Некорректный ввод. Введите повторно коэффициент С: ");

C1 = Console.ReadLine();

}

C = Convert.ToDouble(C1);

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

{

Console.Write("Введены нулевые коэффициенты. Корень - любое число.");

}

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

{

Console.Write("Уравнение не имеет решений.");

}

else if (((C == 0) && (B == 0) && (A != 0)) || ((C == 0) && (B != 0) && (A == 0)))

{

double D = B \* B - 4 \* A \* C;

Console.Write("Дискриминант равен " + D + ". Корень равен 0.");

}

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

{

double D = B \* B - 4 \* A \* C;

Console.Write("Дискриминант равен " + D + ". Действительные корни: " + -B / A + " и 0.");

}

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

{

double D = B \* B - 4 \* A \* C;

Console.Write("Дискриминант равен " + D + ". Действительный корень: " + -C / B + '.');

}

else

{

double D = B \* B - 4 \* A \* C;

if (D < 0)

{

Console.Write("Дискриминант меньше нуля. Действительных корней нет.");

}

else if ((D == 0) && (A != 0))

{

double X = (-B / (2 \* A));

Console.Write("Дискриминант равен нулю. Действительный корень равен " + X.ToString() + '.');

}

else if ((D > 0) && (A != 0))

{

double X1 = ((-B - Math.Sqrt(D)) / (2 \* A));

double X2 = ((-B + Math.Sqrt(D)) / (2 \* A));

Console.Write("Дискриминант равен " + D + ". Действительные корни: " + X1 + " и " + X2 + '.');

}

}

Console.ReadKey();

}

}

}

Диаграмма классов:

Данная программа имеет лишь один класс Program в пространстве имен ConsoleApp1, потому нет смысла в диаграмме классов.



 

 