**Московский Государственный Технический Университет имени Н. Э. Баумана**



**Базовые компоненты интернет-технологий**

**Лабораторная работа №1**

**«Решение квадратного уравнения на языке C#»**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ФИО Арбузов А.П.

Группа РТ5-31

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

ФИО Гапанюк Ю. Е.

**Москва 2017**

**Программа лабораторной работы:**

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 на языке С#.**

using *System*;

using *System*.*Collections*.*Generic*;

using *System*.*Linq*;

using *System*.*Text*;

using *System*.*Threading*.*Tasks*;

namespace LabWork01

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double A=0, B=0, C=0, digit;

*Console*.*WriteLine* ("Введите коэффициент А: ");

string value;

bool result;

result = false;

while (result == false)

{

value = *Console*.*ReadLine*();

if (*Double*.*TryParse*(value, outdigit))

{

result = *Double*.*TryParse*(value, outdigit);

A = digit;

}

if (result == false){

*Console*.*WriteLine*(" Вы ввели не действительное число! ");

*Console*.*Write*("Повторите попытку: ");

}

}

*Console*.*WriteLine*("Введите коэффициент В: ");

result = false;

while (result == false)

{

value = *Console*.*ReadLine*();

if (*Double*.*TryParse*(value, outdigit))

{

result = *Double*.*TryParse*(value, outdigit);

B = digit;

}

if (result == false)

{

*Console*.*WriteLine* (" Вы ввели не действительное число! ");

*Console*.*Write* ("Повторите попытку: ");

}

}

*Console*.*WriteLine*("Введите коэффициент С: ");

result = false;

while (result == false)

{

value = *Console*.*ReadLine*();

if (*Double*.*TryParse*(value, outdigit))

{

result = *Double*.*TryParse*(value, outdigit);

C = digit;

}

if (result == false)

{

*Console*.*WriteLine*(" Вы ввели не действительное число! ");

*Console*.*Write*("Повторите попытку: ");

}

}

double X, X1, X2;

int stepen = 2;

*Math*.*Pow* (B, stepen);

double Discriminans = *Math*.*Pow* (B, stepen) - 4 \* A \* C;

*Console*.*WriteLine* ("D = " + Discriminans);

if (Discriminans == 0)

{

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

*Console*.*WriteLine* ("X1 = X2 = " + X);

*Console*.*ReadKey*();

}

else

{

if (Discriminans> 0)

{

X1 = (-B + *Math*.*Sqrt*(Discriminans)) / (2 \* A);

X2 = (-B - *Math*.*Sqrt*(Discriminans)) / (2 \* A);

*Console*.*WriteLine*("X1 = " + X1);

*Console*.*WriteLine*("X2 = " + X2);

}

else

{

*Console*.*WriteLine*("Действительных корней нет");

}

*Console*.*ReadKey*();

}

}

}

}

**Результаты выполнения программы:**





