Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»   
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**Отчет**

**по дисциплине**

**“Базовые компоненты интернет технологий”**

**по лабораторной работе №2**

Выполнил: Ершова Анастасия

Группа: ИУ5 – 32

**Описание задания**

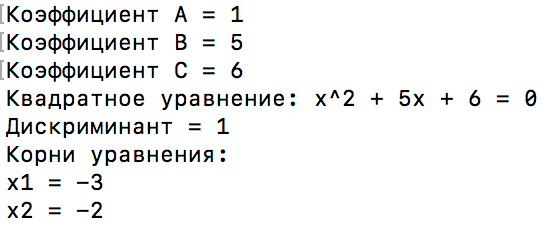
Разработать программу для решения квадратного уравнения.

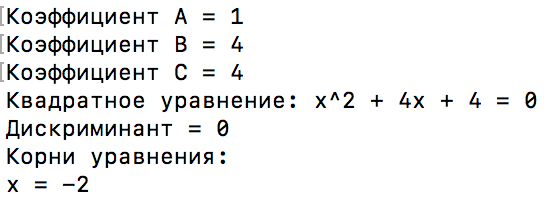
1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на  языке C#.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С,  вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от  дискриминанта).
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо  проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

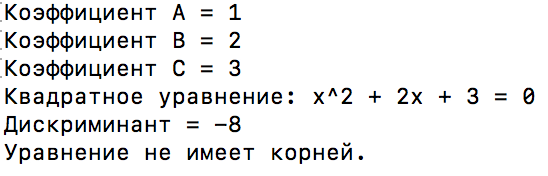
**Текст программы**

using System;  
using System.Collections;  
using System.Linq;  
  
namespace lab1  
{  
    class MainClass  
    {  
        public static void Main(string[] args)  
        {  
            void readCoefficients (out float a, out float b, out float c)   
            {  
                bool flag = false;  
  
                do  
                {  
                    Console.Write("Коэффициент A = ");  
                    string strA = Console.ReadLine();  
                    Console.Write("Коэффициент B = ");  
                    string strB = Console.ReadLine();  
                    Console.Write("Коэффициент C = ");  
                    string strC = Console.ReadLine();  
                    bool bool1 = float.TryParse(strA, out a);  
                    bool bool2 = float.TryParse(strB, out b);  
                    bool bool3 = float.TryParse(strC, out c);  
                    if (bool1 && bool2 && bool3)  
                        flag = true;  
                    else  
                    {  
                        flag = false;  
                        Console.WriteLine("Некорректный ввод! Введите корректные значения коэффициентов.");  
                    }  
                } while (!flag);  
  
                if (a == 1.0)  
                    Console.WriteLine("Квадратное уравнение: x^2 + " + b + "x + " + c + " = 0");  
                else  
                    Console.WriteLine("Квадратное уравнение: " + a + "x^2 + " + b + "x + " + c + " = 0");  
            }  
  
            void getRoots (float a, float b, float c)   
            {  
                float discriminant = b \* b - 4 \* a \* c;  
                Console.WriteLine("Дискриминант = " + discriminant);  
  
                if (discriminant < 0)  
                    Console.WriteLine("Уравнение не имеет корней.");  
                else if (discriminant == 0.0)   
                {  
                    float x = -b / (2 \* a);  
                    Console.WriteLine("Корни уравнения:\nx = " + x);  
                }  
                else  
                {  
                    float x1 = (-b - (float)Math.Sqrt((double)discriminant)) / (2 \* a);  
                    float x2 = (-b + (float)Math.Sqrt((double)discriminant)) / (2 \* a);  
                    Console.WriteLine("Корни уравнения:\nx1 = " + x1 + "\nx2 = " + x2);  
                }  
            }  
  
            float coeff1;  
            float coeff2;  
            float coeff3;  
  
            readCoefficients(out coeff1, out coeff2, out coeff3);  
            getRoots(coeff1, coeff2, coeff3);  
        }  
    }  
}

**Экранные формы с примерами выполнения программы**

****

****

****