

**Лабораторная работа №1 по курсу
«Базовые компоненты интернет-технологий»**

Описание задания 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 A, B, C, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент A, B, C введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

Текст программы на языке C#.

```
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System;
namespace ConsoleApp2
{
    class Program
    {
        static double readIntFromConsole()
        {
            while (true)
            {
                string keyboardInput = Console.ReadLine();

                int result;
                if (int.TryParse(keyboardInput, out result))
                {
                    return result;
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("Неправильный ввод, попробуй еще раз");
                }
            }
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
            Double A, B, C;
            Double D, d;
            while (0 != 1)
            {
                Console.WriteLine("Уравнение имеет вид  $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ ");
                Console.WriteLine("Введите A:");
                A = 0;
                while (A <= 0)
                {
                    A = readIntFromConsole();
                    if (A <= 0)

```

```

        Console.WriteLine("Уравнение не квадратное, введите A больше 0");
    }
    Console.WriteLine("Введите B:");
    B = readIntFromConsole();
    Console.WriteLine("Введите C:");
    C = readIntFromConsole();
    Console.WriteLine("Ваше уравнение имеет вид " + A.ToString() + "*x^2+" + B.
ToString() + "*x+" + C.ToString() + "=0");

    D = (B * B) - (4 * A * C);
    d = Math.Sqrt(D);
    if (D == 0)
    {
        double x;
        x = ((-1) * B + d) / (2 * A);
        Console.WriteLine("Корень x= " + x.ToString());
    }
    if (D > 0)
    {
        double x1, x2;
        x1 = ((-1) * B + d) / (2 * A);
        x2 = ((-1) * B - d) / (2 * A);

        if (x1 != x2)
        {
            Console.WriteLine("Корень x1= " + x1.ToString());
            Console.WriteLine("Корень x2= " + x2.ToString());
        }
        else
            Console.WriteLine("Корень x= " + x1.ToString());
    }
    if (D < 0)
    {
        Console.WriteLine("Уравнение не имеет корней!");
    }
    Console.WriteLine("Для продолжения нажмите любую клавишу...");
    Console.ReadKey();
    Console.WriteLine();
}
}
}
}

```

Результаты выполнения программы, экранные формы.

```
stanislavlazarev — Внешняя консоль Xamarin Studio — mono32 --debug --deb...
Уравнение имеет вид  $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ 
Введите A:
2
Введите B:
8
Введите C:
[-192
Корень x1= 8
Корень x2= -12
Для продолжения нажмите любую клавишу...
```

```
stanislavlazarev — Внешняя консоль Ham
Уравнение имеет вид  $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ 
Введите A:
1
Введите B:
[-22
Введите C:
[121
Ваше уравнение имеет вид  $1 \cdot x^2 + -22 \cdot x + 121 = 0$ 
Корень x= 11
Для продолжения нажмите любую клавишу...

Уравнение имеет вид  $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ 
Введите A:

Неправильный ввод, попробуйте еще раз
[adasd
Неправильный ввод, попробуйте еще раз
[горшок
Неправильный ввод, попробуйте еще раз
1
Введите B:
[-8
Введите C:
[72
Ваше уравнение имеет вид  $1 \cdot x^2 + -8 \cdot x + 72 = 0$ 
Уравнение не имеет корней!
Для продолжения нажмите любую клавишу...
```