

Защищено:
Гапанюк Ю.Е.

Демонстрация:
Гапанюк Ю.Е.

"__"_____2020 г.

"__"_____2020 г.

Отчет по лабораторной работе № 1
по курсу
Базовые компоненты интернет-технологий

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5Ц-52Б

Яровенко М. В.

(подпись)

"__"_____2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Задание.....	3
2. Листинг программы.....	3
3. Результаты работы программы	5

1. Задание

Разработать программу для решения биквадратного 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.

4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.

5. Корни уравнения выводятся зеленым цветом. Если корней нет, то сообщение выводится красным цветом.

2. Листинг программы

```
using System;
using System.Linq.Expressions;

namespace LR_1._Yarovenko
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Яровенко Максим, ИУ5Ц-52Б");

            begin: try
            {
                Console.Write("Данная программа решает уравнения биквадратные  
уравнения вида  $Ax^4 + Bx^2 + C = 0$ ." +
                    "\nВведите коэффициенты A, B и C. \nA = ");
                double a = double.Parse(Console.ReadLine());
                Console.Write("B = ");
                double b = double.Parse(Console.ReadLine());
                Console.Write("C = ");
                double c = double.Parse(Console.ReadLine());

                double d = b*b - 4*a*c;
```

```

    if (d < 0) {
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
        Console.WriteLine("Корней нет");
        Console.ResetColor();
    }

    if (d == 0)
    {
        double x1 = Math.Sqrt(-b / (2 * a));
        double x2 = - Math.Sqrt(-b / (2 * a));
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("x1 = {0}; x2 = {1}", x1, x2);
        Console.ResetColor();
    }
    if (d > 0)
    {
        double x1 = Math.Sqrt((-b + Math.Sqrt(d)) / (2 * a));
        double x2 = -Math.Sqrt((-b + Math.Sqrt(d)) / (2 * a));
        double x3 = Math.Sqrt((-b - Math.Sqrt(d)) / (2 * a));
        double x4 = -Math.Sqrt((-b - Math.Sqrt(d)) / (2 * a));
        if (double.IsNaN(x3) && !double.IsNaN(x4)) {
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("x1 = {0}; x2 = {1}; x3 = {2}; ", x1, x2, x4);
Console.ResetColor();}
            if (double.IsNaN(x4) && !double.IsNaN(x3)) {
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("x1 = {0}; x2 = {1}; x3 = {2}; ", x1, x2, x3);
Console.ResetColor(); }
            if (double.IsNaN(x3) && double.IsNaN(x4)) {
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("x1 = {0}; x2 = {1}", x1, x2);
Console.ResetColor(); }
            if (!double.IsNaN(x3) &&
!double.IsNaN(x4)){Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.WriteLine("x1 = {0}; x2 = {1}; x3 = {2}; x4 = {3}", x1, x2,
x3, x4); Console.ResetColor();
            }

        }

    }

}
catch (System.FormatException) {

```

```

        Console.WriteLine("Некорректный ввод числа. Введите повторно");
        goto begin;

    }

}

}

```

3. Результаты работы программы

```

Яровенко Максим, ИУ5Ц-52Б
Данная программа решает уравнения биквадратные уравнения вида  $Ax^4 + Bx^2 + C = 0$ .
Введите коэффициенты A, B и C.
A = 2
B = 5
C = 9
Корней нет

```

```

Яровенко Максим, ИУ5Ц-52Б
Данная программа решает уравнения биквадратные уравнения вида  $Ax^4 + Bx^2 + C = 0$ .
Введите коэффициенты A, B и C.
A = 10
B = 2
C = -5
x1 = 0,7836726630770561; x2 = -0,7836726630770561

```

```

Яровенко Максим, ИУ5Ц-52Б
Данная программа решает уравнения биквадратные уравнения вида  $Ax^4 + Bx^2 + C = 0$ .
Введите коэффициенты A, B и C.
A = 1or
Некорректный ввод числа. Введите повторно
Данная программа решает уравнения биквадратные уравнения вида  $Ax^4 + Bx^2 + C = 0$ .
Введите коэффициенты A, B и C.
A = 1
B = -10
C = 9
x1 = 3; x2 = -3; x3 = 1; x4 = -1

```