|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Защищено:  Гапанюк Ю.Е.    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |  | Демонстрация:  Гапанюк Ю.Е.    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**Отчет по лабораторной работе № 1**

**по курсу**

**Базовые компоненты интернет-технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5Ц-52Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) |
| Яровенко М. В. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

Москва, МГТУ - 2020

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

**СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА**

[1. Задание 3](#_Toc53994319)

[2. Листинг программы 3](#_Toc53994320)

[3. Результаты работы программы 5](#_Toc53994321)

# 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 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.
4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.
5. Корни уравнения выводятся зеленым цветом. Если корней нет, то сообщение выводится красным цветом.

# 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 А, 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;

}

}

}

}

# Результаты работы программы





