

Отчет по лабораторной работе №1

Основные конструкции языка C#.

Цель лабораторной работы: изучение основных конструкций языка C#.

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 ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Коэффициенты A, B, C могут быть заданы в виде параметров командной строки ([вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода](#)). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. [Описание работы с параметрами командной строки](#).
4. Если коэффициент A, B, C введен или задан в командной строке некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и вводить коэффициент повторно пока коэффициент не будет введен корректно. Корректно заданный коэффициент - это коэффициент, значение которого может быть без ошибок преобразовано в действительное число.

Текст программы

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        double A = 0, B = 0, C = 0;

        // Проверка аргументов командной строки
        if (args.Length == 3)
        {
            if (!double.TryParse(args[0], out A))
            {
                Console.WriteLine("Некорректное значение коэффициента A. Используйте ввод с клавиатуры.");
            }
            if (!double.TryParse(args[1], out B))
            {
                Console.WriteLine("Некорректное значение коэффициента B. Используйте ввод с клавиатуры.");
            }
            if (!double.TryParse(args[2], out C))
            {
```

```

        Console.WriteLine("Некорректное значение коэффициента C. Используйте
ввод с клавиатуры.");
    }

    // Если коэффициенты не были заданы или некорректные, запрашиваем ввод
    while (A == 0 || B == 0 || C == 0)
    {
        if (A == 0)
        {
            Console.Write("Введите коэффициент A: ");
            double.TryParse(Console.ReadLine(), out A);
        }
        if (B == 0)
        {
            Console.Write("Введите коэффициент B: ");
            double.TryParse(Console.ReadLine(), out B);
        }
        if (C == 0)
        {
            Console.Write("Введите коэффициент C: ");
            double.TryParse(Console.ReadLine(), out C);
        }
    }

    // Вычисление дискриминанта
    double D = B * B - 4 * A * C;
    Console.WriteLine($"Дискриминант: {D}");

    // Вывод корней уравнения
    if (D < 0)
    {
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
        Console.WriteLine("Корней нет.");
    }
    else if (D == 0)
    {
        double root = -B / (2 * A);
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine($"Уравнение имеет один корень: {root}");
    }
    else
    {
        double root1 = (-B + Math.Sqrt(D)) / (2 * A);
        double root2 = (-B - Math.Sqrt(D)) / (2 * A);
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine($"Уравнение имеет два корня: {root1} и {root2}");
    }

    // Сброс цвета консоли
    Console.ResetColor();
}
}

```

Пример выполнения программы

```
Консоль отладки Microsoft V × + ▾  
Введите коэффициент A: 1  
Введите коэффициент B: 2  
Введите коэффициент C: -2  
Дискриминант: 12  
Уравнение имеет два корня: 0,7320508075688772 и -2,732050807568877  
C:\Users\fenix\OneDrive\Документы\GitHub\deadline-is-burning\1 lab\bin\Debug\net  
8.0\1 lab.exe (процесс 9908) завершил работу с кодом 0.
```

