Лабораторная работа №2

«Реализация метода пошаговой детализации на основе использования объектно-ориентированного программирования (ООП)»

**Задание**

Создать приложение для вычисления данного арифметического выражения.

**Вычислить** координаты точки пересечения двух прямых:

**a1 x + b1 y = c1**

**a2 x + b2 y = c2,**

вычисляемые по формулам: **; ,** где

;

**Назначение метода:** Вычисление определителя второго порядка.

Для решения задачи необходимо создать несколько методов и кнопок. В первой из них должен содержаться код, в котором создаётся конструктор без параметров, поля для ввода данных в объект **TextBox**, во второй кнопке экземпляр класса должен создаваться через конструктора с параметрами, поля для ввода остаются теми же. Необходимо создать класс **Calc**, в котором будут реализованы два конструктора (с и без параметров), закрытые поля **\_a1, \_a2, \_b1, \_b2, \_c1, \_c2,** предоставление доступа будет только по свойствам.

Метод **Sem2\_Lab2\_Resh** принимает 6 параметров для вычисления задачи и путем вычисления матрицы и деления по условию задачи сохраняет результат в экземпляр класса.

**1.1 Разработка программного кода.**

using Dll\_lab;

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Лабораторная\_работа

{

public partial class Sem2\_CalcLab2 : Form

{

public Sem2\_CalcLab2()

{

InitializeComponent();

}

public class Calc

{

public bool OK

{ get; set; }

public Calc()

{

}

public Calc(double a1, double a2, double b1, double b2, double c1, double c2)

{

this.A1 = a1;

this.A2 = a2;

this.B1 = b1;

this.B2 = b2;

this.C1 = c1;

this.C2 = c2;

}

private double \_a1;

public double A1

{

get => \_a1;

set { \_a1 = value; }

}

private double \_a2;

public double A2

{

get => \_a2;

set { \_a2 = value; }

}

private double \_b1;

public double B1

{

get => \_b1;

set { \_b1 = value; }

}

private double \_b2;

public double B2

{

get => \_b2;

set { \_b2 = value; }

}

private double \_c1;

public double C1

{

get => \_c1;

set { \_c1 = value; }

}

private double \_c2;

public double C2

{

get => \_c2;

set { \_c2 = value; }

}

private double \_Sem2\_Lab3\_Res\_X;

public double Sem2\_Lab3\_Res\_X

{

get => \_Sem2\_Lab3\_Res\_X;

set { \_Sem2\_Lab3\_Res\_X = value; }

}

private double \_Sem2\_Lab3\_Res\_Y;

public double Sem2\_Lab3\_Res\_Y

{

get => \_Sem2\_Lab3\_Res\_Y;

set { \_Sem2\_Lab3\_Res\_Y = value; }

}

public void Sem2\_Lab2\_Resh(double a1, double a2, double b1, double b2, double c1, double c2)

{

double delta = Lab\_dll.Lab3\_Matrix(a1, a2, b1, b2);

double delta\_x = Lab\_dll.Lab3\_Matrix(c1, c2, b1, b2);

double delta\_y = Lab\_dll.Lab3\_Matrix(a1, a2, c1, c2);

this.Sem2\_Lab3\_Res\_X = delta\_x / delta;

this.Sem2\_Lab3\_Res\_Y = delta\_y / delta;

}

}

private void Sem2\_Lab2\_exit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

this.Close();

}

private void make\_result\_lab3\_Click(object sender, EventArgs e)

{

double a1 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_a1\_lab3);

double a2 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_a2\_lab3);

double b1 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_b1\_lab3);

double b2 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_b2\_lab3);

double c1 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_c1\_lab3);

double c2 = Lab\_dll.Input\_user(Input\_c2\_lab3); // Берем данные

Calc calc = new Calc(a1, a2, b1, b2, c1, c2);

calc.Sem2\_Lab2\_Resh(calc.A1, calc.A2, calc.B1, calc.B2, calc.C1, calc.C2);

Lab\_dll.Out\_info(lab3\_result\_x, calc.Sem2\_Lab3\_Res\_X);

Lab\_dll.Out\_info(lab3\_result\_y, calc.Sem2\_Lab3\_Res\_Y);

}

}

}

**1.2 Результат работы программы.**

Результат работы программы представлен на рисунке 1.

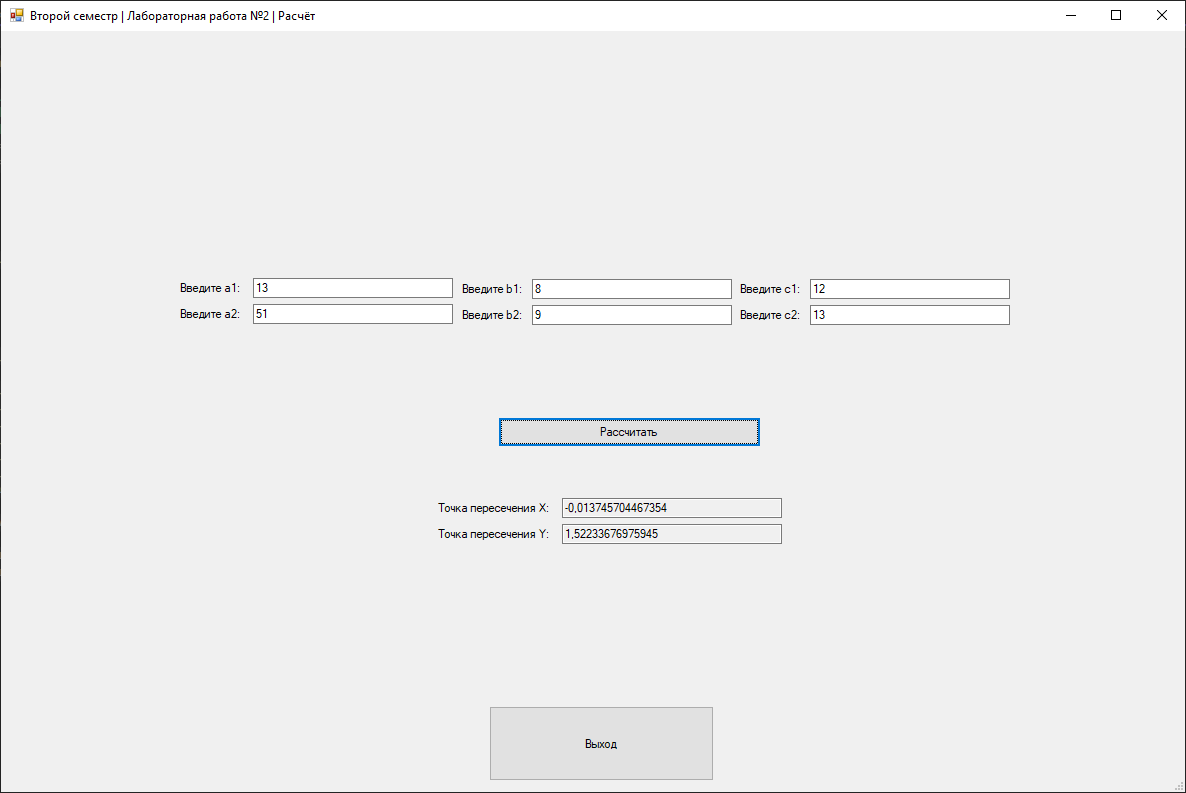


Рисунок 1 – Результат работы программы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 30.10.2017 N 1494-ст) (дата обращения 10.06.2024).