

Лабораторна робота №8

Розробка простого застосунку Windows Forms.

Мета: Вивчення принципів розробки застосунків з графічним інтерфейсом користувача на основі технології Windows Forms.

Варіант 15

Завдання для самостійного опрацювання

1. Вирішити розглянуте раніше завдання для заданої функції $f(x_1, x_2)$ згідно варіанту (таблиця 8.1).
2. Додатково до попереднього завдання, обчислити та вивести на екран:
 - для варіантів, номери яких закінчуються на 0...3 – середнє арифметичне значень x_1 , x_2 ;
 - для варіантів, номери яких закінчуються на 4...6 – менше із значень x_1 , x_2 ;
 - для варіантів, номери яких закінчуються на 7...9 – більше із значень x_1 , x_2 ;
1. При виводі числових значень на екран:
 - для варіантів, номери яких закінчуються на 0...3 – виводити 4 знаки після коми;
 - для варіантів, номери яких закінчуються на 4...6 – виводити 3 знаки після коми;

для інших варіантів – виводити значення в експоненційному форматі.

15.	$y = 23 \sin^2(x_1^3 x_2^5) + 2x_1 + \cos(x_1 x_2)$
-----	---

Рис. 1 – Завдання варіанту

Змінна X1

Змінна X2

Результат розрахунку Y

Мінімальне значення

Обчислити

Очистити

Вихід

Рис. 2 – Конструктор форми

```
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 lab8._1_Novak_prp
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

```

    }

    private void calculateButton_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {
        double x1 = double.Parse(xTextBox.Text);
        double x2 = double.Parse(zTextBox.Text);

        double y = 23 * Math.Pow(Math.Sin(Math.Pow(x1, 3) * Math.Pow(x2, 5)),
2) + 2 * x1 + Math.Cos(x1 * x2);

        yTextBox.Text = y.ToString("0.###");

        double min_x = Math.Min(x1, x2);

        minXTextBox.Text = min_x.ToString("0.###");
    }

    private void clearButton_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {
        xTextBox.Text = "";
        zTextBox.Text = "";
        yTextBox.Text = "";
        minXTextBox.Text = "";
    }

    private void exitButton_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {
        Application.Exit();
    }

```

```
private void label3_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

}
```

Змінна X1	123
Змінна X2	100
Результат розрахунку Y	
Мінімальне значення	

Обчислити Очистити Вихід

Рис. 3 – Форма після початку відладки

Змінна X1	123
Змінна X2	100
Результат розрахунку Y	245,655
Мінімальне значення	100

Обчислити Очистити Вихід

Рис. 4 – Після натиснення кнопки "Обчислити"

Змінна X1

Змінна X2

Результат розрахунку Y

Мінімальне значення

Обчислити

Очистити

Вихід

Рис. 5 – Після натиснення кнопки "Очистити"