

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Тема: Знайомство з додатками Windows Forms та Windows Presentation Foundation. Реалізація алгоритмів з використанням операторів if, switch, for, while, do ... while.

Мета роботи: навчитися створювати додатки Windows Forms та Windows Presentation Foundation, змінювати параметри вікна, повторити принципи побудови розгалужених та циклічних алгоритмів.

Хід роботи:

Практична частина 1. Написати 3 програми (консольну, Windows Forms, WPF) для обрахунку значення вказаного у варіанті виразу. Програми назвати так:

Завдання по варіантам:

8	$s = \frac{e^{z+y}(z-y)^{x+z}}{\sin(x) + \sin(y)} + \sqrt[4]{x^7 + \ln(y)}$
---	-----------------------------------------------------------------------------

1.1. ConsoleApp1:

Лістинг програми:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
namespace ConsoleApp1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Лабораторна робота 1\nВиконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1\nВаріант 8");
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            double x, y, z, r;
            bool converted;
```

					ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Семенчук О.А.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Жижмоторя О.В						1
Керівник							ФІКТ Гр. ІПЗ-23-1[2]	
Н. контр.								
Зав. каф.								
							15	

```

do
{
    Console.WriteLine("What is the value of x? : ");
    converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out x);
    if (!converted)
    {
        Console.WriteLine("Please, enter a number!");
    }
} while (!converted);
do
{
    Console.WriteLine("What is the value of y? : ");
    converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out y);
    if (!converted)
    {
        Console.WriteLine("Please, enter a number!");
    }
} while (!converted);
do
{
    Console.WriteLine("What is the value of z? : ");
    converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out z);
    if (!converted)
    {
        Console.WriteLine("Please, enter a number!");
    }
} while (!converted);
double denominator = Math.Sin(x) + Math.Sin(y);
if (Math.Sin(x) + Math.Sin(y) == 0)
{
    Console.WriteLine("Zero division error!");
}
else
{
    r = (Math.Exp(z + y) * Math.Pow((z - y), x + z)) / denominator +
Math.Pow((Math.Pow(x, 7) + Math.Log10(y)), 1.0 / 4);
    Console.WriteLine(r.ToString("F3"));
}
}
}

```

Результат виконання програми:

```

Лабораторна робота 1
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
What is the value of x? : 2
What is the value of y? : 2
What is the value of z? : 2
3.368
Press any key to continue . . .

```

Рис 1.(Результат виконання програми ConsoleApp1)

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

1.2. WinFormsApp1:

Лістинг програми:

```
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 WindowsFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)
                System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
        }
        private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        {
        }
        private void button1_Click_1(object sender, EventArgs e)
        {
            double x, y, z, r;
            bool converted, error = false;
            Console.WriteLine("What is the value of x? : ");
            converted = double.TryParse(textBox1.Text, out x);
            if (!converted)
            {
                error = true;
            }
            converted = double.TryParse(textBox2.Text, out y);
            if (!converted)
            {
                error = true;
            }
            converted = double.TryParse(textBox3.Text, out z);
            if (!converted)
            {
                error = true;
            }
            if (!error)
            {
                double denominator = Math.Sin(x) + Math.Sin(y);
                if (Math.Sin(x) + Math.Sin(y) == 0)
                {
                    MessageBox.Show("Zero division error!", "Error");
                }
            }
        }
    }
}
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        r = (Math.Exp(z + y) * Math.Pow((z - y), x + z)) / denominator +
Math.Pow((Math.Pow(x, 7) + Math.Log(y)), 1.0 / 4.0);
        textBox4.Text = r.ToString("F2");
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("All the variables have to be valid numbers!", "Error");
    }
}
}
}

```

Результат виконання програми:

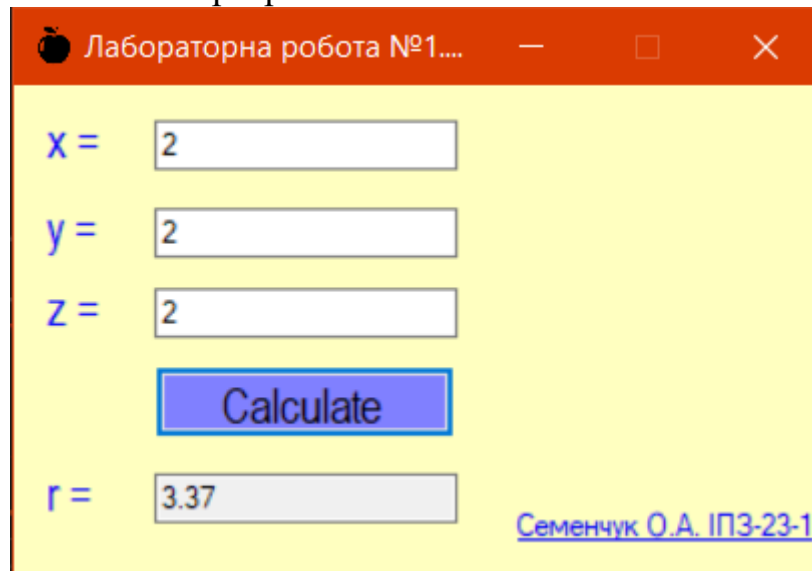


Рис 2.(Результат виконання програми WinFormsApp1)

1.3. WPFApp1.

Лістинг програми:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Data;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Imaging;
using System.Windows.Navigation;
using System.Windows.Shapes;

namespace WpfApp1
{
    /// <summary>
    /// Interaction logic for MainWindow.xaml
    /// </summary>
    public partial class MainWindow : Window
    {
        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();
            this.ResizeMode = ResizeMode.CanResize;
        }
    }
}

```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }

    private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        double x, y, z, r;
        bool converted, error = false;
        Console.WriteLine("What is the value of x? : ");
        converted = double.TryParse(textBox1.Text, out x);
        if (!converted)
        {
            error = true;
        }
        converted = double.TryParse(textBox2.Text, out y);
        if (!converted)
        {
            error = true;
        }
        converted = double.TryParse(textBox3.Text, out z);
        if (!converted)
        {
            error = true;
        }
        if (!error)
        {
            double denominator = Math.Sin(x) + Math.Sin(y);
            if (Math.Sin(x) + Math.Sin(y) == 0)
            {
                MessageBox.Show("Zero division error!", "Error");
            }
            r = (Math.Exp(z + y) * Math.Pow((z - y), x + z)) / denominator +
Math.Pow((Math.Pow(x, 7) + Math.Log(y)), 1.0 / 4.0);
            textBox4.Text = r.ToString("F2");
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("All the variables have to be valid numbers!", "Error");
        }
    }

    private void TextBox_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
    {
    }

    private void textBox3_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
    {
    }

    private void textBox2_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
    {
    }
}
}

```

Результат виконання програми:

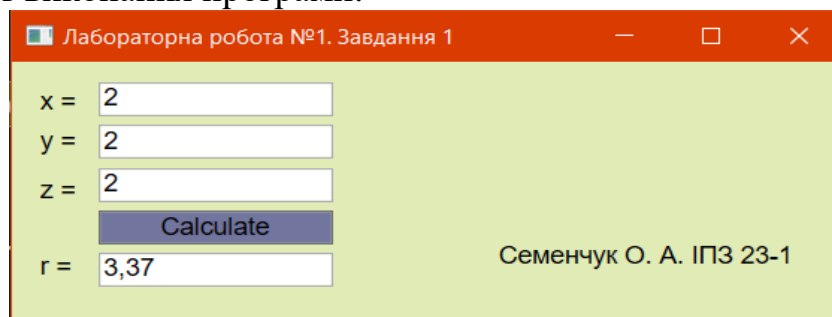


Рис 3.(Результат виконання програми WPFApp1)

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Написати 3 програми (консольну, Windows Forms, WPF) для обчислення коренів квадратного рівняння. Вимоги:

- з клавіатури повинні вводитися три числа a, b, c;
- перевірка на помилки введення; – на екран вивести значення дискримінанту та розв’язки;
- якщо розв’язків два, то на екран вивести значення обох розв’язків;
- якщо розв’язок один, то на екран вивести тільки один розв’язок;
- якщо розв’язків немає, то вивести відповідне повідомлення;
- у Windows Forms та WPF додатках використовуйте приховування елементів у випадках, коли розв’язків немає або є один розв’язок.

2.1. ConsoleApp1:

Лістинг програми:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)
                System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.WriteLine("Лабораторна робота 1\nВиконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1\nВаріант 8");
            double a, b, c, x1, x2, D;
            bool converted;
            do
            {
                Console.Write("What is the value of a? : ");
                converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out a);
                if (!converted)
                {
                    Console.WriteLine("Please, enter a valid number!");
                }
            } while (!converted);
            do
            {
                Console.Write("What is the value of b? : ");
                converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out b);
                if (!converted)
                {
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

        Console.WriteLine("Please, enter a valid number!");
    }
} while (!converted);
do
{
    Console.Write("What is the value of c? : ");
    converted = double.TryParse(Console.ReadLine(), out c);
    if (!converted)
    {
        Console.WriteLine("Please, enter a valid number!");
    }
} while (!converted);
D = b * b - 4 * a * c;
if(D == 0)
{
    x1 = -b / (2 * a);
    Console.WriteLine($"The expression has only one root x =
{x1.ToString("F3")});
}
else if(D > 0)
{
    x1 = (-b + Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
    x2 = (-b - Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
    Console.WriteLine($"The expressison has two roots x1 =
{x1.ToString("F3")}, x2 = {x2.ToString("F3")}");
}
else
{
    Console.WriteLine("The expression has not roots!");
}
}
}
}

```

Результат виконання програми:

```

Лабораторна робота 1
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
What is the value of a? : 1
What is the value of b? : 4
What is the value of c? : 5
The expression has not roots!
Press any key to continue . . .

```

Рис 4.(Результат виконання програми ConsoleApp1)

```

Лабораторна робота 1
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
What is the value of a? : 1
What is the value of b? : -6
What is the value of c? : 6
The expressison has two roots x1 = 4.732, x2 = 1.268
Press any key to continue . . .

```

Рис 5.(Результат виконання програми ConsoleApp1)

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2. WindowsFormsApp1:

Лістинг програми:

```
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;
using static System.Windows.Forms.VisualStyles.VisualStyleElement;

namespace WindowsFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (Sys-
tem.Globalization.CultureInfo)
                Sys-
tem.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            double a, b, c, D, x1, x2;
            bool error = false;
            if (!double.TryParse(textBox1.Text, out a))
            {
                error = true;
            }
            if (!double.TryParse(textBox2.Text, out b))
            {
                error = true;
            }
            if (!double.TryParse(textBox3.Text, out c))
            {
                error = true;
            }
            if (error)
            {
                MessageBox.Show("Please, enter a valid number!", "Error");
            }
            else
            {
                D = b * b - 4 * a * c;
                if(D == 0)
                {
                    x1 = -b / (2 * a);
                    label5.Visible = false;
                    textBox5.Visible = false;
                    label4.Text = "x = ";
                }
            }
        }
    }
}
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        textBox4.Visible = true;
        textBox4.Text = System.Convert.ToString(x1.ToString("F2"));
    }
    else if(D > 0)
    {
        label4.Text = "x1 =";
        label5.Visible = true;
        textBox4.Visible = true;
        textBox5.Visible = true;
        x1 = (-b + Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
        x2 = (-b - Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
        textBox4.Text = System.Convert.ToString(x1.ToString("F2"));
        textBox5.Text = System.Convert.ToString(x2.ToString("F2"));
    }
    else
    {
        label4.Text = "No roots";
        label5.Visible = false;
        textBox4.Visible = false;
        textBox5.Visible = false;
    }
}

private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}
private void label5_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
private void textBox5_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}
private void label4_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
private void textBox4_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}
}
}

```

Результат виконання програми:

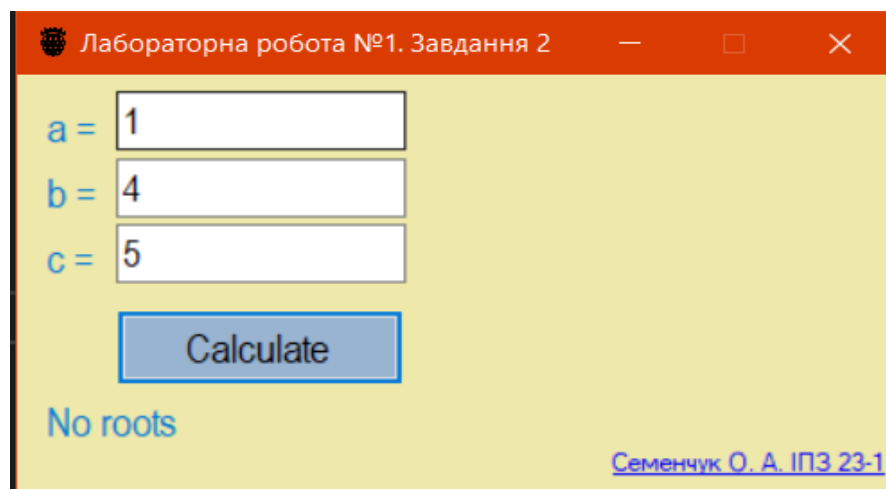


Рис 6.(Результат виконання програми WindowsFormsApp1)

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

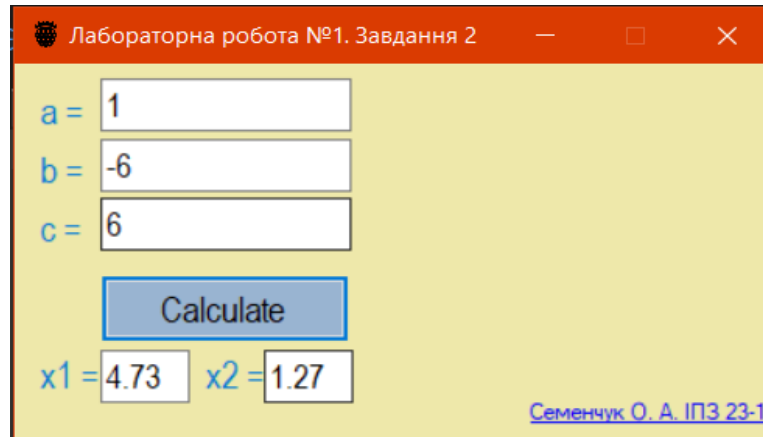


Рис 7.(Результат виконання програми WindowsFormsApp1)

2.3. WpfApp1:

Лістинг програми:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Reflection.Emit;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Data;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Imaging;
using System.Windows.Navigation;
using System.Windows.Shapes;
namespace WpfApp1
{
    /// <summary>
    /// Interaction logic for MainWindow.xaml
    /// </summary>
    public partial class MainWindow : Window
    {
        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void TextBox_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
        {
        }

        private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
        {
            double a, b, c, D, x1, x2;
            bool error = false;
            if (!double.TryParse(textBox1.Text, out a))
            {
                error = true;
            }
            if (!double.TryParse(textBox2.Text, out b))
            {
                error = true;
            }
        }
    }
}
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмостря О.В				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
    if (!double.TryParse(textBox3.Text, out c))
    {
        error = true;
    }
    if (error)
    {
        MessageBox.Show("Please, enter a valid number!", "Error");
    }
    else
    {
        D = b * b - 4 * a * c;
        if (D == 0)
        {
            label4.Visibility = System.Windows.Visibility.Visible;
            textBox5.Visibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
            label5.Visibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
            x1 = -b / (2 * a);
            textBox5.Text = "";
            textBox4.Text = System.Convert.ToString(x1.ToString("F2"));
        }
        else if (D > 0)
        {
            label4.Visibility = System.Windows.Visibility.Visible;
            textBox5.Visibility = System.Windows.Visibility.Visible;
            label5.Visibility = System.Windows.Visibility.Visible;
            x1 = (-b + Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
            x2 = (-b - Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
            textBox4.Text = System.Convert.ToString(x1.ToString("F2"));
            textBox5.Text = System.Convert.ToString(x2.ToString("F2"));
        }
        else
        {
            label4.Visibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
            textBox5.Visibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
            label5.Visibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
            textBox4.Text = "No roots";
        }
    }
}

private void textBox2_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
{
}

private void textBox4_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
{
}
}
}

```

Результат виконання програми:

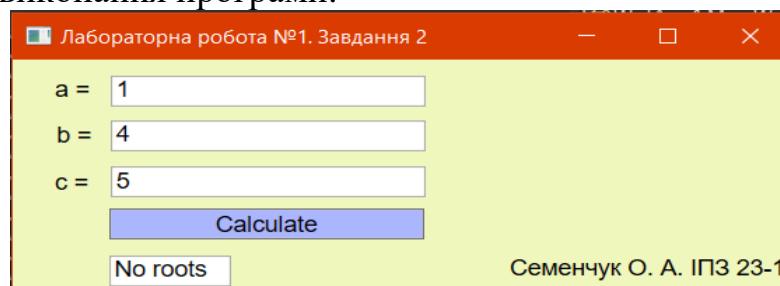


Рис 8.(Результат виконання програми WpfApp1)

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

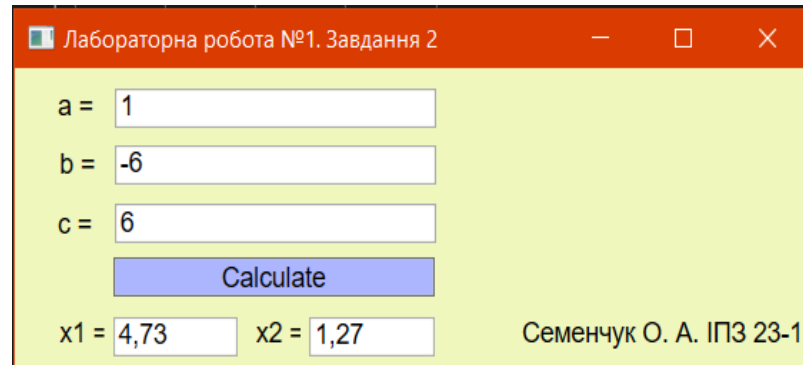


Рис 8.(Результат виконання програми WpfApp1)

3. Напишіть 3 програми у вигляді консольних додатків для розв'язання таких завдань:

Проект "ConsoleApp3":

Лістинг програми:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp3
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Лабораторна робота 1\nВиконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1\nВаріант 8");
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            int number, result = 0;
            bool converted;
            do
            {
                Console.Write(">");
                converted = int.TryParse(Console.ReadLine(), out number);
                if (!converted)
                {
                    Console.WriteLine("Please, enter a number!");
                }
            } while (!converted);
            for(int index = 0; index < number; index++)
            {
                result = result + (int)Math.Pow((index + 1), number - index);
            }
            Console.WriteLine($"Result = {result}");
        }
    }
}
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат виконання програми:

```
Лабораторна робота 1
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
>5
Result = 65
Press any key to continue . . .
```

Рис 9.(Результат виконання програми ConsoleApp3)

Проект "ConsoleApp4":

Лістинг програми:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp4
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Лабораторна робота 1\nВиконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1\nВаріант 8");
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)
                System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            int number, k, result = 0;
            bool converted;
            do
            {
                Console.Write("What is the value of n? : ");
                converted = int.TryParse(Console.ReadLine(), out number);
                if (!converted)
                {
                    Console.WriteLine("Please, enter a number!");
                }
            } while (!converted);
            do
            {
                Console.Write("What is the value of k? : ");
                converted = int.TryParse(Console.ReadLine(), out k);
                if (!converted)
                {
                    Console.WriteLine("Please, enter a number!");
                }
            } while (!converted);
            for(int index = 1; index <= number; index++)
```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмоторя О.В				13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        {
            result = result + (int)Math.Pow(index, k);
        }
        Console.WriteLine($"Result = {result}");
    }
}

```

Результат виконання програми:

```

Лабораторна робота 1
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
What is the value of n? : 2
What is the value of k? : 2
Result = 5
Press any key to continue . . .

```

Рис 10.(Результат виконання програми ConsoleApp4)

Проект "ConsoleApp5":

Лістинг програми:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp5
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Лабораторна робота а\nВиконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1\nВаріант 8");
            System.Globalization.CultureInfo customCulture = (System.Globalization.CultureInfo)
                System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            int number, evencount = 0, oddcount = 0, positivecount = 0, negativecount = 0;

            do
            {
                Console.Write(">");
                if (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out number))
                {
                    Console.WriteLine("Please, enter a number!");
                }
                else if (number == 0) { break; }
                else
                {
                    if (number % 2 == 0) { evencount++; }
                    else { oddcount++; }
                    if (number > 0) { positivecount++; }
                }
            }
        }
    }
}

```

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        else { negativecount++; }
    }
    } while (true);
    Console.WriteLine($"Positive numbers : {positivecount}\nNegative numbers :
{negativecount}\nEven numbers : {evencount}\nOdd numbers : {oddcount}");
    }
}

```

Результат виконання програми:

```

Лабораторна робота а
Виконав: Семенчук О.А. ІПЗ 23-1
Варіант 8
>2
>-1
>0
Positive numbers : 1
Negative numbers : 1
Even numbers : 1
Odd numbers : 1
Press any key to continue . . .

```

Рис 11.(Результат виконання програми ConsoleApp5)

Git link: <https://gitlab.com/FearlessAtom/lab1/>

Висновок: У процесі виконання Лабораторної Роботи №1 студенти ознайомилися з різними типами додатків та навчилися використовувати різні конструкції мови програмування C#. Ця робота надала їм практичні навички у розробці графічних інтерфейсів користувача, використовуючи можливості C# для створення інтерактивних та візуально привабливих програмних рішень.

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1	Арк.
		Жижмотря О.В				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		