

1. Создать простейший калькулятор, который выполняет сложение, вычитание, деление и умножение. (Также усовершенствовать его, добавив ещё 4 различных операций с числами на ваш выбор).

**Код:**

```
namespace Practika2
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void PerformOperation(Func<double, double, double> operation)
        {
            if (double.TryParse(num1.Text, out double a) &&
                double.TryParse(num2.Text, out double b))
            {
                double result = operation(a, b);
                reslut.Text = $"Результат: {result}";
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректные числа.");
            }
        }

        private void button1_Click_1(object sender, EventArgs e)
        {
            PerformOperation((a, b) => a + b);
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            PerformOperation((a, b) => a - b);
        }

        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            PerformOperation((a, b) => a * b);
        }

        private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            PerformOperation((a, b) =>
            {
                if (a==0 || b == 0)
                {
                    MessageBox.Show("На ноль делить нельзя.");
                    return 0;
                }
                return a / b;
            });
        }
    }
}
```

```

private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PerformOperation((a,b) => Math.Pow(a,b));
}

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PerformOperation((a,b) => Math.Abs(a));
}

private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PerformOperation((a, b) =>
    {
        if (a < 0)
        {
            MessageBox.Show("Число для этой операции должно быть >=
0!");
            return 0;
        }
        return Math.Sqrt(a);
    });
}

private void button8_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PerformOperation((a, b) =>
    {
        if (a <= 0)
        {
            MessageBox.Show("Число для этой операции должно быть >
0!");
            return 0;
        }
        return Math.Log(a);
    });
}
}

```

}  
**Результат:**

калькулятор

a= 4 b= 5

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: 9

калькулятор

a= 4 b= 5

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: -1

калькулятор

a= 4 b= 5

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: 20

калькулятор

a= 4 b= 5

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: 0.8

калькулятор

a= 4 b= 3

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: 64

калькулятор

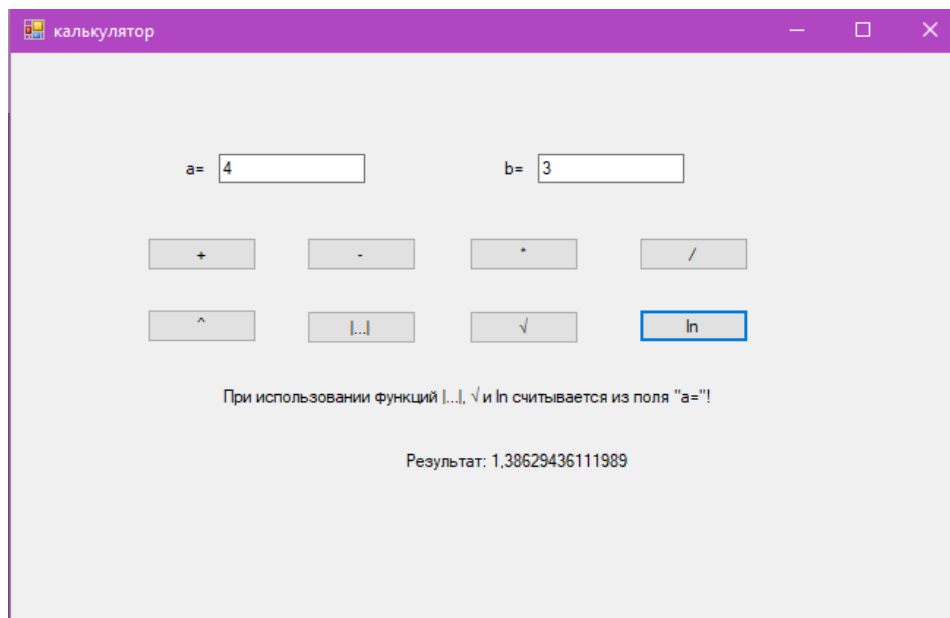
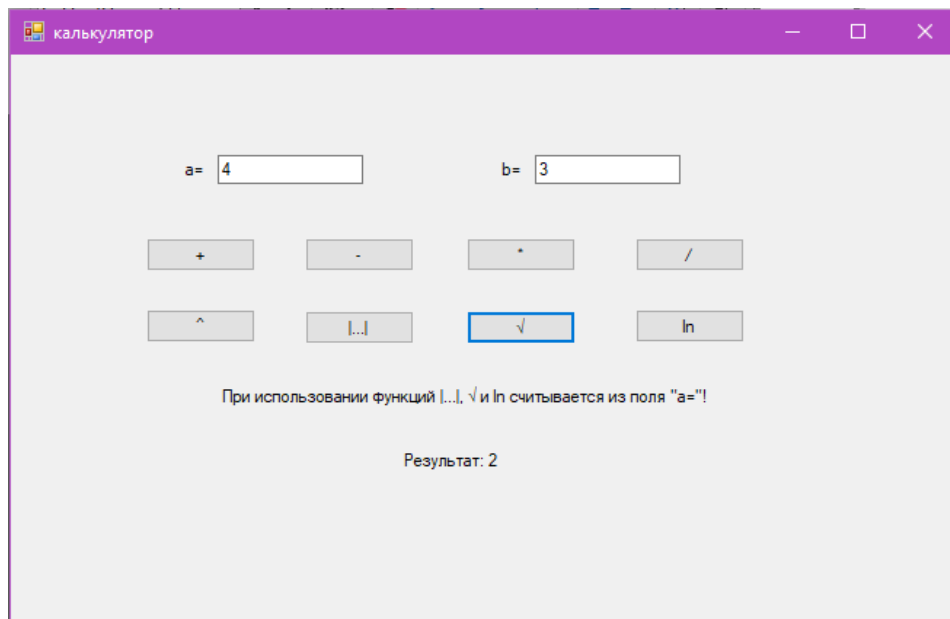
a= -4 b= 3

+ - \* /

^ [...] √ ln

При использовании функций [...], √ и ln считывается из поля "a="!

Результат: 4



2. Программа для конвертации температур.

**Код:**

```
namespace WindowsFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            // Добавляем элементы в ComboBox
            comboBox1.Items.Add("Цельсий в Фаренгейт");
            comboBox1.Items.Add("Фаренгейт в Цельсий");
            comboBox1.SelectedIndex = 0; // Устанавливаем по умолчанию
        }
    }
}
```

```

private void comboBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{

}

private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{

}

private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
{

}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    double temperature;
    // Проверяем, хорошо ли введено значение
    if (double.TryParse(textBox1.Text, out temperature))
    {
        if (comboBox1.SelectedIndex == 0) // Цельсий в Фаренгейт
        {
            double fahrenheit = CelsiusToFahrenheit(temperature);
            label1.Text = $"Конвертированное число: {fahrenheit:F2} °F";
        }
        else // Фаренгейт в Цельсий
        {
            double celsius = FahrenheitToCelsius(temperature);
            label1.Text = $"Конвертированное число: {celsius:F2} °C";
        }
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректное значение температуры.");
    }
}

// Конвертация Цельсий в Фаренгейт
private double CelsiusToFahrenheit(double celsius)
{
    return (celsius * 9 / 5) + 32;
}

// Конвертация Фаренгейт в Цельсий
private double FahrenheitToCelsius(double fahrenheit)
{
    return (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
}

}
}

```

**Результат:**

Form1

Цельсий в Фаренгейт

50

Конвертированное число: 122,00 °F

Конвертировать

Form1

Фаренгейт в Цельсий

122

Конвертированное число: 50,00 °C

Конвертировать

3. Генератор случайного числа (Самостоятельно).

**Код:**

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

        private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}
```

```

int minValue, maxValue;

if (int.TryParse(textBox1.Text, out minValue) && int.TryParse(textBox2.Text, out maxValue))
{
    if (minValue < maxValue)
    {
        Random random = new Random();
        int randomNumber = random.Next(minValue, maxValue + 1);
        label1.Text = $"Рандомное число: {randomNumber}";
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Минимальное значение должно быть меньше максимального значения");
    }
}
else
{
    MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректные числовые значения для минимального и максимального диапазона");
}
}

private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
}
}

```

**Результат:**

The screenshot shows a Windows application window titled "Form1". Inside the window, there is a user interface with the following elements:

- Two text input fields at the top: "Диапазон от: 10" and "до: 50".
- A label in the center displaying "Рандомное число: 43".
- A button at the bottom labeled "Клик".