

22 ТЕХНОЛОГИЯ WINDOWS FORM. РАБОТА С ФОРМАМИ

Задание 1. Составить программу вычисления для заданных значений $x = 14.26$, $y = -1.22$, $z = -3.5 \cdot 10^{-2}$ арифметического выражения:

$$t = \frac{2 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{0.5 + \sin^2 y} \left(1 + \frac{z^2}{3 - z^2/5}\right).$$

Листинг программы:

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        textBoxX.Text = "14,26";
        double x = double.Parse(textBoxX.Text);
        textBoxY.Text = "-1,22";
        double y = double.Parse(textBoxY.Text);
        textBoxZ.Text = "0,035";
        double z = double.Parse(textBoxZ.Text);
        double t = ((2 * Math.Cos(x - (Math.PI / 6))) / (0.5 *
Math.Pow(Math.Sin(y), 2))) * (1 + ((Math.Pow(z, 2)) / (3 - (Math.Pow(z, 2) / 5))));
        textBoxResult.Text = "День 23;Задание 1;";
        textBoxResult.Text += Environment.NewLine + "Result t: " +
Convert.ToString(t);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message, "Error!", MessageBoxButtons.OK);
    }
}
```

Таблица 22.1 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
14.26, -1.22, 0.035	-1.7701755

					УП 2-40 01 01.31 ТП.2471.22.22			
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТЕХНОЛОГИЯ WINDOWS FORM. РАБОТА С ФОРМАМИ Гродненский ГКТТид			
Разраб.	Мушинский М.С.							
Пров.	Толочко П.С.							
Н.контр.								
Утв.								

Анализ результатов:

X:

Y:

Z:

Result:

День 23:Задание 1;
Result t: 1.77017552809602

Рисунок 22.1 – Результат работы программы

Источник: собственная разработка

Задание 2. Ввести два числа – x , y . Вычислить в соответствии с выражением:

$$a = \begin{cases} (f(x) + y)^2 - \sqrt{f(x)y}, & xy > 0 \\ (f(x) + y)^2 + \sqrt{|f(x)y|}, & xy < 0 \\ (f(x) + y)^2 + 1, & xy = 0. \end{cases}$$

В качестве $f(x)$ использовать по выбору: $\operatorname{sh}(x)$, x^2 , e^x . Отредактировать вид формы и текст программы, в соответствии с полученным заданием.

Листинг программы:

```
private void buttonCalculateResult_Click(object sender, EventArgs e)
{
    double result = default(double);
    try
    {
        var x = double.Parse(textBoxX.Text);
        var y = double.Parse(textBoxY.Text);
        if (x * y > 0)
        {
            result = Math.Pow((Math.Pow(x, 2) + y), 2) -
Math.Sqrt(Math.Pow(x, 2) * y);
        }

        else if (x * y < 0)
        {

```

```

        result = Math.Pow((Math.Pow(x, 2) + y), 2) +
Math.Sqrt(Math.Abs(Math.Pow(x, 2) * y));
    }
    else
    {
        result = Math.Pow((Math.Pow(x, 2) + y), 2) + 1;
    }
    textBoxResult.Text = "День 23;Задание 2;";
    textBoxResult.Text += Environment.NewLine + "Result: " + result;
}
catch (Exception ex)
{
    MessageBox.Show(ex.Message, "Error!", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Error);
}
}
private void buttonClearValues_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBoxX.Text = null;
    textBoxY.Text = null;
    textBoxResult.Text = null;
}

```

Таблица 22.2 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
-4, 4	408

Анализ результатов:

The screenshot shows a simple graphical user interface. At the top, there are two input fields labeled 'X:' and 'Y:'. The 'X:' field contains the value '-4' and the 'Y:' field contains the value '4'. Below these fields are two buttons: 'Calculate' (highlighted in blue) and 'Clear' (disabled, shown in light gray). At the bottom, there is a label 'Result:' followed by a text box. The text box contains the text 'День 23;Задание 2;' on the first line and 'Result: 408' on the second line.

Рисунок 22.2 – Результат работы программы
Источник: собственная разработка