

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

**Тема:** Побудова графіків функцій.

### Мета роботи

Навчитися будувати графіки функцій за допомогою компонента Chart.

### Постановка завдання

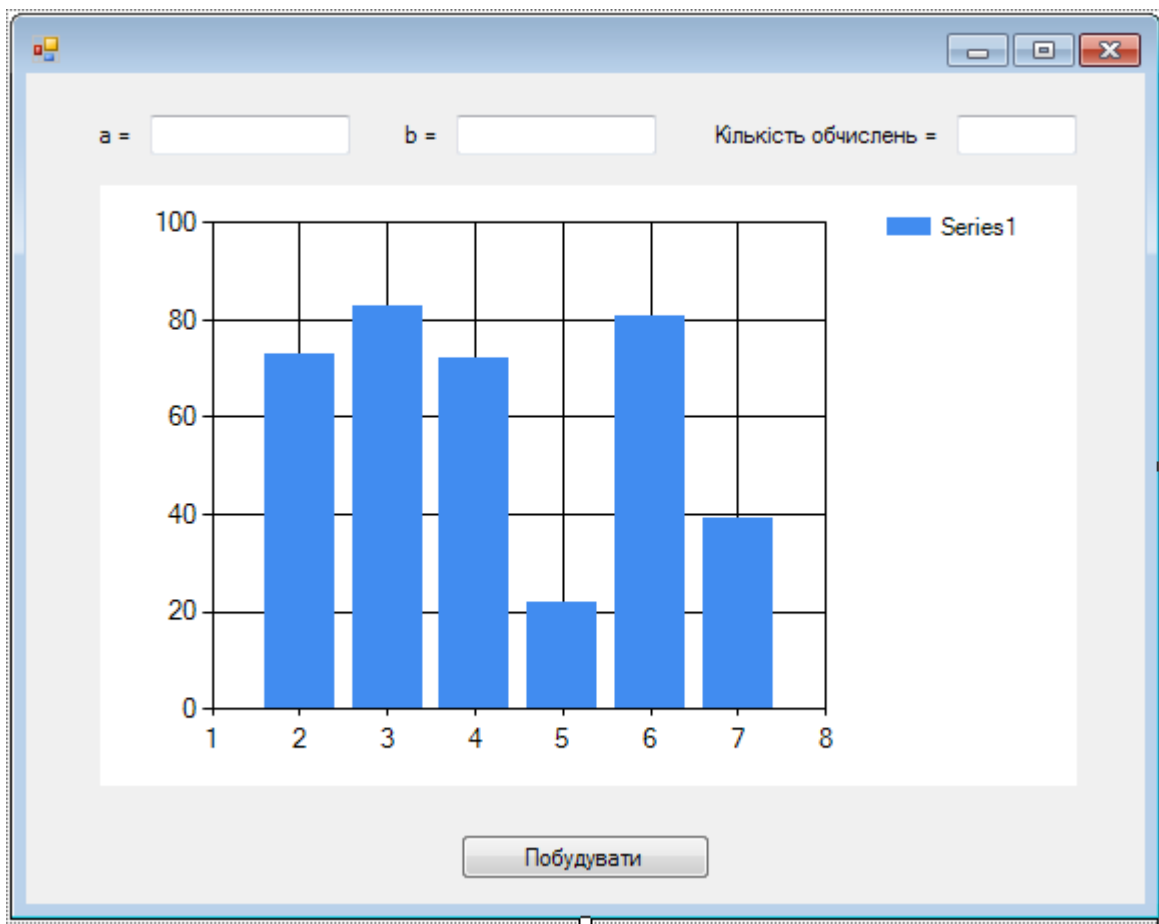
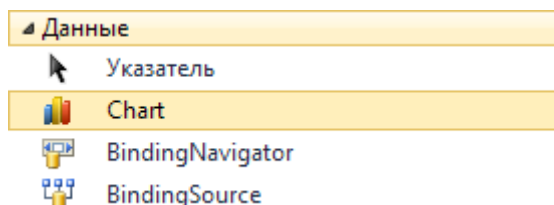
Розробити проект з інтерфейсом користувача, використовуючи необхідні компоненти та оброблювач подій мовою C#.

### Приклад виконання завдання

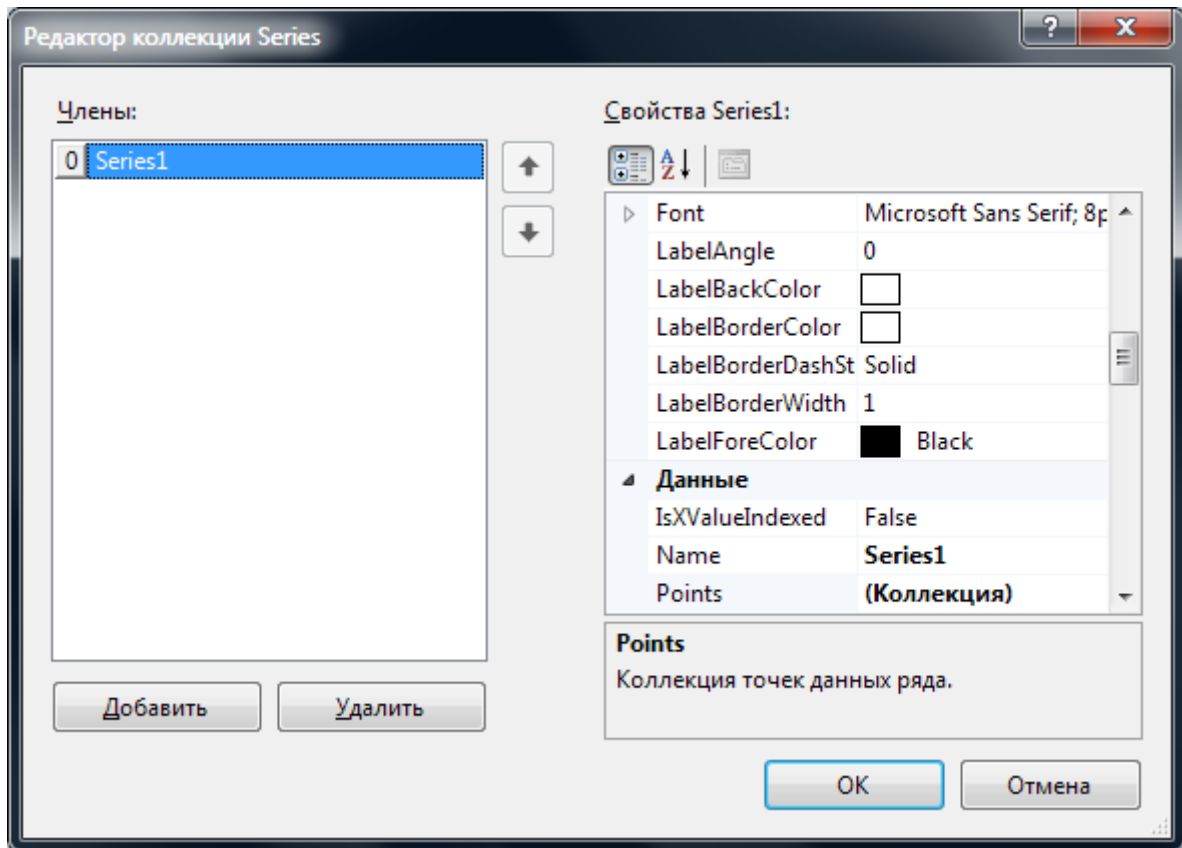
Побудувати графік функції  $y = \sin x$  на відрізку  $[a; b]$ .

### Розв'язання

Розташуйте на формі три Label і Text, одну кнопку і Chart.



У властивостях Chart відкрийте **Series**. Відкриється діалогове вікно:



Змініть у цьому вікні властивість **Name** на  $y = \sin x$ . Встановіть тип графіка **ChartType** рівним **Spline**. Натисніть на кнопку OK.

Тепер можна писати код:

```
double f(double x)
{
    return Math.Sin(x);
}
// Оброблювач події натискання на кнопку "Розв'язання"
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text == "" ||
        textBox2.Text == "" ||
        textBox3.Text == "") return;
    chart1.Series[0].Points.Clear();
    double a = Convert.ToDouble(textBox1.Text),
           b = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
    ushort n = Convert.ToUInt16(textBox3.Text);
    double h = (b - a) / n;
    for (double x = a; x <= b; x+=h)
        chart1.Series[0].Points.AddXY(x, f(x));
}
```