

## Лабораторна робота № 1.

- Тема.** Створення програм лінійної структури.  
**Мета.** Формування вмінь і навиків роботи в середовищі мови програмування C#. Систематизація та застосування знань структури лінійних програм. Формування вмінь і навиків програмування алгоритмів лінійної структури.

### Контрольні запитання.

1. Яка структура консольного додатку в мові C#? На які основні частини поділяється програма консольного додатку?
2. Що записується у кожному розділі декларативної частини програми?
3. На які групи поділяються слова оболонки мови програмування?
4. Чим константи відрізняються від змінних? Де і як вони описуються?
5. Які знаки арифметичних операцій використовуються у виразах?
6. У якій послідовності виконуються рядки програми?
7. Як записуються і виконуються коментарі мовою C#?
8. Як вивести результати обчислень у консольному додатку?

### Завдання.

1. Скласти три лінійних програми для обчислення значення виразу варіантів  $n$ ,  $n+1$ ,  $n+2$ , де  $n$  – ваш номер у списку журналу групи.

Вимоги до програми:

- використати константи скрізь, де це можливо;
- числове значення виразу обчислити за допомогою оператора присвоєння;
- значення вхідних даних та остаточні результати виконання програми надрукувати у вікні консольного додатку.

*Варіанти.*

1.  $\frac{z + y}{2z - x}$  при  $x=0.137$ ,  $y=1.27$ ,  $z=4.7561$ ;
2.  $\frac{x(y + z)}{y - yz}$  при  $x=0.0399$ ,  $y=4.83$ ,  $z=0.072$ ;
3.  $\frac{x + y}{4x - zy}$  при  $x=1.576$ ,  $y=1.786$ ,  $z=1.1236$ ;
4.  $\frac{xy - 4z}{x + 4y}$  при  $x=12.743$ ,  $y=0.654$ ,  $z=0.0208$ ;
5.  $\frac{z - y}{14x + yz}$  при  $x=3.49$ ,  $y=0.456$ ,  $z=0.0059$ ;
6.  $\frac{xz + 3y}{(y - z)x}$  при  $x=0.0976$ ,  $y=2.371$ ,  $z=1.1587$ ;
7.  $\frac{(x - y)}{y + zx}$  при  $x=82.356$ ,  $y=34.42$ ,  $z=7.0046$ ;
8.  $\frac{y + z}{4y + 2x}$  при  $x=0.11578$ ,  $y=4.675$ ,  $z=4.654$ ;
9.  $\frac{x - y}{xy + z}$  при  $x=3.7156$ ,  $y=3.034$ ,  $z=0.756$ ;
10.  $\frac{x + 4y}{xy - z(x - y)}$  при  $x=7.654$ ,  $y=0.876$ ,  $z=0.0987$ ;

$$11. \frac{y+z}{(z-x)y} \quad \text{при } x=0.036, \quad y=3.987, \quad z=4.654;$$

$$12. \frac{2(x+y)}{z+y(x+y)} \quad \text{при } x=0.327, \quad y=0.0098, \quad z=4.675;$$

$$13. \frac{x^2-1-(z-2)}{y+1+(x+1.4)} \quad \text{при } x=3.4, \quad y=25, \quad z=0.35;$$

$$14. \frac{(2y)}{z/(x-2)} \quad \text{при } x=0.83, \quad y=4.2, \quad z=-6.7;$$

$$15. \frac{xy}{zx+0.4} \quad \text{при } x=6.8, \quad y=0.75, \quad z=12;$$

$$16. \frac{zy+x}{2z-x} \quad \text{при } x=0.137, \quad y=1.27, \quad z=4.7561;$$

$$17. \frac{x(2y+3z)}{y-xz} \quad \text{при } x=0.0399, \quad y=4.83, \quad z=0.072;$$

$$18. \frac{7x+8y}{x-4zy} \quad \text{при } x=1.576, \quad y=1.786, \quad z=1.1236.$$

Наприклад, програма для розв'язання завдання варіанту № 10 може бути такою:

```
static void Main()
{
    const double x = 7.654, y = 0.876, z = 0.0987;
    double res=(x+4*y)/(x*y-z*(x-y));
    Console.WriteLine("При x={0}, y={1}, z={2} значення виразу рівне {3}", x, y, z, res);
    ConsoleKeyInfo s=Console.ReadKey();
}
```