

# Курс «Основи програмування на мові C++»

## Тема: Функції. Передача масивів всередину функції

### Домашнє завдання 1

**Завдання 1.** Написати функцію, яка приймає дві дати (тобто функція приймає шість параметрів) та обчислює різницю в днях між цими датами. Для виконання цього завдання необхідно також написати функцію, яка визначає, чи є рік високосним.

**Завдання 2.** Написати функцію, що визначає середнє арифметичне елементів переданого їй масиву.

**Завдання 3.** Написати функцію, що визначає кількість додатних, від'ємних і нульових елементів переданого їй масиву.

## Тема: Функції. Перевантаження функцій. Рекурсія

### Домашнє завдання 2

**Завдання 1.** Написати перевантажені функції (`int`, `double`, `char`) для виконання таких завдань:

- Ініціалізація квадратної матриці;
- Вивід матриці на екран;
- Визначення максимального й мінімального елемента на головній діагоналі матриці;
- Сортування елементів за зростанням окремо для кожного рядка матриці.

**Завдання 2.** Написати рекурсивну функцію знаходження найбільшого спільного дільника двох цілих чисел.

**Завдання 3.** Написати гру «Бики та корови». Програма «загадує» чотиризначне число і гравець має вгадати його. Після введення користувачем числа програма повідомляє, скільки цифр числа вгадано (бики) і скільки цифр вгадано і стоїть на потрібному місці (корови). Після відгадування числа на екран необхідно вивести кількість зроблених користувачем спроб. У програмі необхідно використовувати рекурсію.