**Лабораторна робота №28**

**Тема**: Двовимірні динамічні масиви

**Хід та зміст виконання**

1.Дано цілочислову матрицю *А* розмірності *nxn*. Виділіть для неї необхідний обсяг динамічної пам’яті та в кожному її рядку знайдіть кількість елементів, менших середнього арифметичного всіх елементів матриці. Результат запишіть у відповідний одновимірний динамічний масив та файл. Вивільніть динамічну пам’ять.

2. Дано цілочислову матрицю *А* розмірності *nxn*. Виділіть для неї необхідний обсяг динамічної пам’яті та за допомогою функції користувача знайдіть кількість її стовпців, елементи яких впорядковані за спаданням. Вивільніть динамічну пам’ять.

3. Дано цілочислову матрицю *А* розмірності *nxn*. Виділіть для неї необхідний обсяг динамічної пам’яті. Заповніть матрицю випадковими трицифровими числами. Відсортуйте за спаданням значення елементів кожного рядка сформованої матриці та виведіть матрицю на екран за запишіть в файл. У програмі створіть й застосуйте функцію, яка сортує одновимірний масив цілих чисел у порядку спадання значень елементів. Вивільніть динамічну пам’ять.

4. Дано цілочислову матрицю А розмірності nxn. Виділіть для неї необхідний обсяг динамічної пам’яті. Заповніть матрицю випадковими двоцифровими числами. Знайдіть суму елементів у тих стовпцях, які не містять чисел із двома однаковими цифрами. Перевірку, чи входять до числа однакові цифри, здійсніть за допомогою функції. Вивільніть динамічну пам’ять.