

Завдання модульного контролю

Розробити програму відповідно до варіанту, в якій необхідно реалізувати:

- використання показчиків та динамічного виділення пам'яті, також вивільнення пам'яті після виконання;
- створення власних функцій, до яких передавати параметри з головної функції (введення елементів динамічного масиву, виділення пам'яті, виконання сортування, тощо);
- ввід кількості елементів в масиві вводяться користувачем з консолі;
- ввід елементів масиву вводяться користувачем за правилом:
 - якщо елементів менше 10 - ввід з консолі,
 - якщо більше 10 - через псевдогенератор випадкових чисел, де межі діапазону задаються з консолі ([a;b] - діапазон чисел від a до b, наприклад: від -100 до 50 -> a=-100, b=50; значення вводяться користувачем з консолі);
- виведення на консоль початковий масив та масив після перетворення;
- реалізація виходу з режиму виконання програми (циклічне введення та виконання при запуску програми) при натисненні клавіші '*'

Варіант	Завдання
1	В масиві цілих чисел, що складається з M елементів, вивести в окремий масив та на екран парні числа, також знайти їх добуток.
2	В масиві цілих чисел, що складається з P ($P > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран числа, що стоять на непарних позиціях, та знайти їх суму.
3	В масиві дійсних чисел, що складається з T ($T > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран останні 5 чисел, та знайти їх добуток.
4	В масиві цілих чисел, що складається з D ($D > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран елементи, що стоять на непарних позиціях, та впорядкувати їх за спаданням.
5	В масиві цілих чисел, що складається з K ($K > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран елементи, що стоять на парних позиціях, впорядкувати їх за зростанням.
6	В масиві дійсних чисел, що складається з N ($N \geq 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран 5 найменших значень, та замінити їх у базовому масиві на 10.
7	В масиві дійсних чисел, що складається з M ($M > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран 3 максимальні та 3 мінімальні числа, також вивести їх позиції в екран.
8	В масиві символів з B ($B > 8$) елементів пересунути всі елементи на 1 позицію вліво, а останньому елементу присвоїти значення '!' і вивести їх у новий масив A.

Варіант	Завдання
9	В масиві дійсних чисел, що складається з N ($N \geq 8$) елементів, знайти та вивести в окремий масив і на екран 5 максимальних чисел, а потім замінити їх в початковому масиві на 0. Якщо таких чисел декілька, то замінити їх на -1
10	В масиві цілих чисел, що складається з T ($T > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран першу половину масиву в зворотному напрямку, а другу половину залишити без змін.
11	В масиві символів, що складається з K ($K > 8$) елементів вивести в окремий масив та на екран елементи, що стоять на парних позиціях. В новому масиві елементи розташувати в зворотному напрямку.
12	В масиві дійсних чисел, що складається з N ($N > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран 5 максимальних чисел, розмістити їх в порядку спадання, а в початковому масиві замінити їх на 101.
13	В масиві цілих чисел, що складається з M ($M > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран числа, що кратні 3, а також в окремий масив записати їх позиції.
14	В масиві дійсних чисел, що складається з T ($T > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран останні 5 чисел, розмістивши їх в порядку зростання. Вивести їх добуток.
15	В масиві цілих чисел, що складається з D ($D > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран всі елементи, що стоять на непарних позиціях і впорядкувати їх за спаданням.
16	В масиві цілих чисел, що складається з M ($M > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран всі парні числа на 0, розмістивши їх в зворотному порядку.
17	В масиві цілих чисел, що складається з K ($K > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран всі елементи, що стоять на непарних позиціях та впорядкувати їх за зростанням.
18	В масиві дійсних чисел, що складається з K ($K > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран перші 2 та останні 3 числа, розмістити їх в порядку спадання. Знайти їх добуток.
19	В масиві цілих чисел, що складається з A ($A > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран числа, що стоять між другим та передостаннім елементами масиву, та знайти їх середнє арифметичне значення.
20	В масиві цілих чисел, що складається з K ($K > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран всі елементи, що стоять на парних позиціях і кратні 3, та впорядкувати їх за зростанням.
21	В масиві цілих чисел, що складається з T ($T > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран всі від'ємні елементи, розмістивши їх в зворотному порядку, та вивести їх позиції на екран.

Варіант	Завдання
22	В масиві дійсних чисел, що складається з N ($N > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран 5 максимальних чисел та їх позиції, а у початковому масиві замінити їх на 0.
23	В масиві цілих чисел, що складається з M ($M > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран непарні числа, що стоять на непарних позиціях, в зворотному напрямку, а у початковому масиві замінити їх на 0.
24	В масиві дійсних чисел, що складається з N ($N > 8$) елементів, вивести в окремий масив та на екран перші 5 максимальних числа, розташувати їх в порядку зростання, а у початковому масиві їх вилучити. Знайти середнє арифметичне цих чисел.