

Лабораторна робота № 5

Тема: *Методи.*

Мета: Удосконалити практичні навички по роботі з методами (функціями) в C#.

Актуалізація опорних знань.

1. Як оголосити метод (функцію) у C#?
2. В якому місці коду описується метод (функція) у C#?
3. В якому вигляді записуються аргументи методу (функції) у C#?
4. Які типи аргументів можуть бути у методах?
5. Як здійснити передачу параметрів за значеннями?
6. Як здійснити передачу параметрів за посиланнями?
7. Як викликати метод (функцію) у C#?

Зміст роботи.

В програмах обчислення реалізувати в методах. Передачу параметрів здійснити за значеннями та посиланнями.

Завдання 1.

Варіант 1. Створити метод, який підраховує кількість непарних чисел у масиві цілих чисел $B(k)$ і замінює їх на -1 .

Варіант 2. Створити метод, який би в одновимірному масиві $A(n)$ усі від'ємні елементи підносив би до квадрата.

Варіант 3. Створити метод, який би обчислював середнє арифметичне додатних елементів одновимірного масиву дійсних чисел $A(n)$.

Варіант 4. Створити метод, який би в одновимірному масиві $A(n)$ усі нульові елементи заміняв на 10.

Варіант 5. Створити метод, який би в одновимірному масиві $A(n)$ обчислював кількість елементів, рівних нулю, і визначав їх індекси.

Варіант 6. Створити метод, який би в одновимірному масиві $A(n)$ усі додатні елементи підносив би до квадрата.

Варіант 7. Створити метод, який би в одновимірному масиві $A(n)$ визначав суму елементів, кратних трьом.

Варіант 8. Напишіть метод, який мінятиме в масиві цілих чисел усі елементи, які дорівнюють вказаному значенню на протилежне значення за знаком. Наприклад, усі елементи масиву, які дорівнюють 5, мінятимуться на -5 .

Варіант 9. Створити метод, який виводить піднесені до квадрата значення елементів одновимірного масиву $A(n)$ на екран.

Варіант 10. Створити метод, який підраховує кількість парних чисел у масиві цілих чисел $A(n)$ і замінює їх на -10 .

Варіант 11. Створити метод, що приймає як аргументи масив дійсних чисел $A(n)$ і повертає суму чисел масиву, піднесену до квадрата як результат.

Варіант 12. Написати метод, який обчислює площу поверхні та об'єм циліндра ($r, h, r = +, 2\pi) = v r h$.

Завдання 2.

Дано цілочислову прямокутну матрицю розмірністю $m \times n$. Необхідно:

Варіант 1 1. Визначити кількість рядків, що не містять жодного нульового елемента.
2. Визначити максимальний елемент у кожному рядку.

Варіант 2 1. Визначити кількість стовпців, що не містять жодного нульового елемента.
2. Визначити максимальний елемент у кожному стовпці.

Варіант 3 1. Визначити кількість стовпців, що містять хоча б один нульовий елемент.
2. Визначити суму елементів у кожному рядку.

Варіант 4 1. Визначити добуток елементів у тих рядках, які не містять від'ємних елементів.
2. Визначити суму елементів головної діагоналі матриці.

Варіант 5 1. Визначити суму елементів у тих рядках, які не містять від'ємних елементів.
2. Визначити мінімальні за значенням елементи у кожному рядку матриці.

Варіант 6 1. Визначити суму елементів у тих рядках, які містять хоча б один від'ємний елемент.
2. Обчислити середнє арифметичне значення від'ємних елементів головної діагоналі матриці.

Варіант 7 1. Визначити середнє арифметичне елементів головної діагоналі матриці.
2. Знайти суму елементів двовимірного масиву, які знаходяться на парних позиціях (номер рядка і номер стовпця – парні числа).

Варіант 8 1. Розділити елементи кожного стовпця заданої матриці на останній елемент стовпця. Перетворену матрицю вивести на екран.
2. Визначити суму елементів у тих стовпцях, які містять хоча б один додатний елемент.

Варіант 9 1. Визначити і вивести на екран суму додатних елементів у кожному рядку матриці.
2. Визначити мінімум серед сум елементів діагоналей, паралельних головній діагоналі матриці.

Варіант 10 1. Визначити і вивести на екран суму значень усіх елементів матриці.
2. Визначити суму елементів у тих стовпцях, які містять хоча б один від'ємний елемент.

Варіант 11 1. Знайти суму модулів елементів, розташованих нижче головної діагоналі.
2. У двовимірному масиві вибрати елементи, які більші суми додатних елементів головної діагоналі масиву.

Варіант 12 1. Знайти і вивести на екран максимальні за значенням елементи в кожному рядку матриці. 2. Визначити середнє арифметичне значення від'ємних елементів головної діагоналі матриці.

Варіант 13 1. Визначити і вивести на екран мінімальні елементи в кожному рядку матриці. 2. Знайти і вивести на екран суму від'ємних елементів у кожному рядку матриці.

Варіант 14 1. Визначити номер першого із стовпців, що містять хоча б один нульовий елемент. 2. Знайти суму модулів елементів, розташованих вище головної діагоналі.

Варіант 15 1. Обчислити середнє арифметичне значення від'ємних елементів головної діагоналі матриці.