

3.2. Probleme propuse

1. Se consideră o matrice a cu n linii și m coloane ($n, m \leq 50, m, n \in \mathbb{N}^*$), care conține numere reale. Să se scrie un program prin care să se interschimbe elementele coloanei p cu elementele coloanei k din matricea a ($1 \leq p, k \leq n$). Să se afișeze conținutul matricei a modificate.

2. Se citește elementele matricei a cu n linii și m coloane ($n \leq 50, m \in \mathbb{N}^*$), care conține numere întregi. Să se scrie un program prin care elementele de pe diagonala secundară a matricei să fie ordonate descrescător efectuând operații de permutare de linii și coloane. Să se afișeze matricea rezultată.

3. Se citește n cuvinte de lungimi diferite. Să se determine cel mai mare cuvânt, în sens lexicografic, aflat în șirul de cuvinte citite.

4. Scrieți un program pentru a calcula produsul: $S = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n = n!$, pentru n număr natural dat ($n \in \mathbb{N}^*$).

5. Fie v un tablou unidimensional ce conține n numere reale, $n \in \mathbb{N}^*$. Să se calculeze suma numerelor pozitive din v .

6. Fie v un tablou unidimensional ce conține n numere întregi, $n \in \mathbb{N}^*$. Să se determine numărul valorilor numere pare conținute de v .

7. Fie v un tablou unidimensional ce conține n numere reale, $n \in \mathbb{N}^*$. Parcurgându-se o singură dată tabloul, să se determine valoarea maximă și valoarea minimă din v .

8. Se citește un număr natural n . Se cere să se calculeze partea întreagă a radicalului de ordin 2 din n , fără a folosi funcțiile de rotunjire.

9. Fie a o matrice cu n linii și m coloane ($n \leq 50, m \in \mathbb{N}^*$), care conține caractere. Să se scrie un program prin care să se interschimbe elementele unei linii p cu elementele unei linii k din matricea a , ($1 \leq p, k \leq n$). Să se afișeze conținutul matricei a modificate.

Exemplu: Fie $n=4, p=2, k=4$ și valorile matricei a :

a	b	c	d
e	f	g	h
i	j	k	l
m	n	o	p

Se va afișa:

a	b	c	d
e	f	g	h
i	j	k	l
m	n	o	p