



CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

Secțiunea X

Disciplina INFORMATICĂ

BAREM DE CORECTARE

SUBIECT:

I.

a)

- Citirea numărului natural N : 0.25p
 - Se citește numărul natural N .
 - Se memorează valoarea inițială într-o variabilă auxiliară.
- Determinarea cifrei minime și maxime : 0.75p
 - Se parcurg cifrele numărului.
 - Se determină:
 - cifra minimă
 - cifra maximă
- Înlocuirea cifrei maxime cu cifra minimă : 0.5p
 - Se parcurg din nou cifrele numărului.
 - Dacă o cifră este egală cu cifra maximă: aceasta este înlocuită cu cifra minimă.
- Construirea numărului rezultat : 0.25p
 - Se formează noul număr folosind cifrele modificate.
- Afișarea rezultatului : 0.25p
 - Se afișează numărul obținut.

b)

- Citirea datelor : 0.25p
 - Se citește numărul n .
 - Se citesc elementele vectorului.
- Determinarea elementelor care au exact 2 divizori primi distincți : 0.75p
 - Pentru fiecare element:
 - se determină divizorii primi distincți;
 - se numără aceștia.
 - Dacă numărul are exact 2 divizori primi distincți:
 - elementul se elimină din vector.
- Eliminarea elementelor din vector : 0.25p
 - Elementele rămase sunt deplasate spre stânga.
 - Dimensiunea vectorului se actualizează.
- Ordonarea descrescătoare prin Selection Sort : 0.5p
 - Se aplică metoda Selection Sort.
 - Vectorul este ordonat descrescător.
- Afișarea vectorului rezultat : 0.25p
 - Se afișează elementele rămase după eliminare și sortare.

II.

a)

1. Citirea matricei : 0.25p
 - Se citește dimensiunea n .
 - Se citesc elementele matricei pătratică.
2. Parcurgerea diagonalelor secundare paralele : 0.75p
 - Se identifică toate diagonalele paralele cu diagonala secundară principală.
 - Se parcurg în ordinea: stânga sus \rightarrow dreapta jos.
3. Calculul sumelor pe diagonale : 0.5p
 - Pentru fiecare diagonală:
 - se calculează suma elementelor.
 - Sumele sunt memorate într-un vector.
4. Construirea vectorului rezultat : 0.25p
 - Vectorul conține toate sumele calculate.
5. Afișarea vectorului : 0.25p
 - Se afișează elementele vectorului rezultat.

b)

1. Citirea datelor : 0.25p
 - Se citește numărul n .
 - Se citesc elementele vectorului.
2. Determinarea celui mai mare număr par : 0.5p
 - Se parcurge vectorul.
 - Se identifică cel mai mare element par.
3. Extragerea cifrelor numărului : 0.25p
 - Se separă cifrele numărului.
 - Cifrele sunt memorate într-un vector.
4. Generarea permutărilor distincte : 0.75p
 - Se generează toate permutările cifrelor folosind backtracking.
 - Se elimină permutările duplicate.
5. Afișarea rezultatului : 0.25p
 - Se afișează toate permutările distincte obținute.

Explicarea codului sursă (2p)