

Barem de corectare - INFORMATICĂ

Start	10p
1	10p
1a: (Condiția: $((i = j \text{ sau } i + j = n + 1) \text{ și } A_{ij} = 0) \text{ sau } (i \neq j \text{ și } i + j \neq n + 1 \text{ și } A_{ij} \neq 0)$)	5p
1b: (declararea corectă a funcției, a variabilelor locale și returnarea rezultatului - 1p; descrierea corectă a parcurgerii matricii - 2p; specificarea corectă a condiției și completarea variabilei corect - 1p)	5p
2	10p
2a: Răspuns corect: 6	2p
2b: Răspuns corect: (ii)	3p
2c: (declararea corectă a funcției, a variabilelor locale și returnarea rezultatului - 1p; implementarea corectă a relației de recurență - 4p)	5p
3	35p
3a: (declararea corectă a funcției și a variabilelor locale - 2p; completarea corectă a tabloului L - 6p; determinarea și returnarea numărului de subsecvențe - 2p)	10p
3b: (declararea corectă a subprogramului și a variabilelor locale - 1p; implementarea corectă a algoritmului de sortare - 9p)	10p
3c: (declararea variabilelor utilizate - 1p; parcurgerea tabloului S - 3p; stabilirea indicilor corespunzători și apelul corect a subprogramului de la punctul (b) - 6p)	10p
3d: Răspuns: este suficient să se cunoască numărul de subsecvențe de valori cu aceeași paritate (valoarea N); regula de decizie: "dacă N este par atunci Ana începe jocul altfel o lasă pe Maria să înceapă".	5p
4	35p
4a: Varianta de rezolvare: se construiește un tabel de frecvențe corespunzător valorilor naturale cuprinse între 1 și 9 și se verifică dacă toate elementele tabloului de frecvențe sunt egale cu 1. (declararea corectă a funcției, a variabilelor locale și returnarea rezultatului - 1p; verificarea condiției că elementele au valori distincte - 9p)	10p
4b: (declararea corectă a tabloului bidimensional S - 2p)	2p
4c:	5p

VARIANTĂ DE REZOLVARE: se construiește un tablou unidimensional conținând elementele subtabloului și se apelează funcția de la punctul (a)

(declararea corectă a funcției, a variabilelor locale și returnarea rezultatului- 1p; parcurgerea corectă a elementelor subtabloului - 2p; verificarea condiției că elementele au valori distincte - 2p)

4d: 15p

(declararea corectă a subprogramului și a variabilelor locale - 1p; verificarea proprietății la nivel de linii - 3p; verificarea proprietății la nivel de coloane - 3p; verificarea proprietății la nivel de subtablouri - 8p)

4e: 3p

Răspuns: (vi) (9-k)!

TOTAL: 100

Observație: Se punctează corespunzător orice variantă corectă de rezolvare.