

Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 049

Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

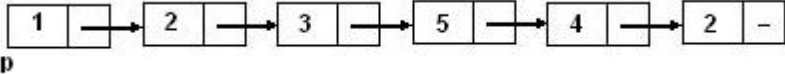
1. Care dintre următoarele propoziții **NU** este adevărată pentru graful orientat cu 6 vârfuri, numerotate de la 1 la 6 și ale cărui arce sunt: (2, 1), (3, 6), (4, 1), (4, 3), (4, 5), (5, 2), (6, 4)? (4p.)
 - a. vârful numerotat cu 6 aparține unui circuit
 - b. vârful numerotat cu 1 are gradul extern 0
 - c. gradul intern al vârfului numerotat cu 4 este 1
 - d. graful nu are circuite
2. Fiind dat un tablou bidimensional cu 20 linii și 20 coloane, câte elemente se găsesc strict deasupra diagonalei secundare a tabloului? (4p.)
 - a. 180
 - b. 200
 - c. 190
 - d. 210

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

3. Variabila **x**, declarată alăturat, memorează în câmpurile **med1** și **med2** mediile semestriale ale unui elev. Scrieți expresia a cărei valoare va fi media anuală a acestui elev. (6p.)

```
struct elev {  
    int matricol;  
    float med1, med2;  
}x;
```
4. Într-o listă simplu înlănțuită cu cel puțin 2 elemente, fiecare element reține în câmpul **inf** un număr natural, iar în câmpul **urm** adresa elementului următor din listă sau **NULL** dacă nu există un element următor. Variabila **p** reține adresa primului element din listă, iar variabila **q** este de același tip cu **p**. Dacă se prelucrează lista de mai jos, care va fi conținutul listei după executarea următoarei secvențe de instrucțiuni?

```
q=p;  
while(q->urm!=NULL && q->inf<=q->urm->inf) q=q->urm;  
q->inf=q->urm->inf+1;
```


5. Un cuvânt **s**, de cel mult 20 caractere, format doar din litere mici ale alfabetului englez, conține cel puțin o consoană. Scrieți programul **C/C++** care citește de la tastatură cuvântul **s**, construiește în memorie și afișează pe ecran cuvântul obținut prin eliminarea tuturor consoanelor din cuvântul **s**. Se consideră consoană oricare literă care nu se află în mulțimea {a, e, i, o, u}.
Exemplu: dacă se citește cuvântul bacalaureat, pe ecran se afișează: aaauea (10p.)