

**Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 084**

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

1. Se consideră graful neorientat cu nodurile numerotate de la 1 la 6 și având muchiile  $[1,2], [1,4], [2,3], [3,5], [3,6], [4,5], [5,6]$ . Câte lanțuri, distincte, formate doar din noduri distincte, există de la nodul 1 la nodul 6 în graful dat? Două lanțuri sunt distincte dacă diferă prin cel puțin o muchie. **(4p.)**
- a. 4                      b. 2                      c. 6                      d. 0
2. Un arbore cu 9 noduri, numerotate de la 1 la 9, este memorat cu ajutorul vectorului de tați  $t=(9,3,4,7,3,9,0,7,2)$ . Numărul tuturor descendenților nodului 2 este: **(4p.)**
- a. 3                      b. 1                      c. 0                      d. 2

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

3. Se consideră variabila `c`, de tip `char`, care memorează o literă a alfabetului englez, diferită de `z` sau `Z`. Scrieți secvența de program C/C++ care afișează pe ecran litera care îi urmează în alfabet.  
**Exemplu:** dacă litera memorată este `g` se va afișa `h`. **(6p.)**
4. Scrieți secvența de program C/C++ care afișează pe ecran numele, prenumele și media unui elev, reținute de variabila `e1`, declarată alăturat. **(6p.)**
- ```
struct elev {  
    char nume[40];  
    char prenume[40];  
    float mediabac;  
}e1;
```
5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un număr natural  $n$  ( $1 \leq n \leq 10$ ), apoi  $n \times n$  numere întregi, mai mici decât 32000, reprezentând elementele unui tablou bidimensional cu  $n$  linii și  $n$  coloane, și care determină și afișează pe ecran produsul numerelor pare de pe diagonala principală a tabloului sau mesajul **imposibil** dacă nu există numere pare. **(10p.)**