

**Subiectul II (30 de puncte)**

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

1. Într-o stivă ce memorează numere întregi se introduc, în ordine, următoarele numere: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Câte numere trebuie să eliminăm din stivă astfel ca în vârful stivei să se găsească numărul 5? (4p.)

a. 5                                      b. 2                                      c. 3                                      d. 4

2. Pentru declararea alăturată precizați care dintre instrucțiunile de atribuire este greșită: **(4p.)**
- |   |  |
|---|--|
| <pre>struct elev {     char nume[20];     int nota; } e1, e2;</pre> | <pre>e1 = e2 + 1; e1.nume[2] = 'x'; e1.nota = e2.nota + 1;</pre> |
|---|--|

a. `e1=e2+1;`                                      b. `e1.nume[2]='x';`  
c. `e1=e2;`                                      d. `e1.nota=e2.nota+1;`

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

3. Ce valoare are expresia de mai jos dacă variabila `s` memorează șirul de caractere `alfabet`, format numai din litere?

`strlen(strcpy(s,s+2))` (6p.)

4. Într-un graf neorientat cu 6 noduri, numerotate de la 1 la 6, există câte o muchie între oricare două noduri numerotate cu numere consecutive și câte o muchie între nodul numerotat cu 6 și fiecare dintre celelalte noduri. Câte subgrafuri cu exact 3 noduri, toate adiacente două câte două, are graful dat? Scrieți pentru fiecare dintre aceste subgrafuri nodurile din care este format. (6p.)

5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură numerele naturale `m` și `n` din intervalul `[1,20]`, apoi construiește în memorie și afișează pe ecran un tablou bidimensional cu `m` linii și `n` coloane astfel încât prin parcurgerea acestuia linie cu linie de sus în jos și fiecare linie de la stânga la dreapta, se obțin în ordine descrescătoare toate numerele naturale de la 1 la `m*n`, ca în exemplu.

Fiecare linie a tabloului este afișată pe câte o linie a ecranului, elementele aceleiași linii fiind separate prin câte un spațiu.

**Exemplu:** pentru `m=4` și `n=3` se va construi și afișa tabloul alăturat. (10p.)

12	11	10
9	8	7
6	5	4
3	2	1