

**Subiectul II (30 de puncte)**

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

1. Care dintre următoarele arce aparține grafului orientat cu 4 vârfuri, având gradele din tabelul alăturat ( $x, y \in N$ )? (4p.)
- |               |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|
| vârful        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| grad exterior | 2 | 0 | 2 | x |
| grad interior | 0 | 2 | y | 1 |
- a. (2,3)                      b. (1,2)                      c. (1,4)                      d. (4,1)
2. Variabila **s** este de tip șir de caractere, iar variabilele **c1** și **c2** sunt de tip **char**. Care expresie are valoarea 1 dacă și numai dacă șirul de caractere **s** conține caracterele memorate de variabilele **c1** și **c2**? (6p.)
- a. `strstr(s,c1+c2)!=0`                      b. `strchr(s,c1)!=0 || strchr(s,c2)!=0`  
c. `strchr(strchr(s,c1),c2)!=0`                      d. `(strchr(s,c1)!=0)&&(strchr(s,c2)!=0)`

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

3. Scrieți vectorul de "tați" corespunzător arborelui cu 6 noduri, numerotate de la 1 la 6, dat prin lista alăturată a descendenților direcți (fiilor). (6p.)
- |    |     |
|----|-----|
| 1: | 4,6 |
| 2: | -   |
| 3: | 1,5 |
| 4: | -   |
| 5: | -   |
| 6: | 2   |
4. Scrieți o expresie logică C/C++ care să codifice condiția ca variabila **v** din declarațiile alăturate să reprezinte segmentul nul (segmentul care are originea identică cu extremitatea). (4p.)
- ```
struct punct {  
    float x; float y;  
};  
struct segment {  
    struct punct origine;  
    struct punct extremitate;  
} v;
```
5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură numerele întregi **m** și **n** ( $1 \leq m \leq 50$ ,  $1 \leq n \leq 50$ ) și elementele unui tablou bidimensional cu **m** linii și **n** coloane, numere întregi distincte de cel mult 4 cifre fiecare, și elimină din tablou, la nivelul memoriei, linia și coloana corespunzătoare elementului de valoare minimă. Programul va afișa tabloul obținut pe ecran pe **m-1** linii, elementele fiecărei linii fiind separate prin câte un spațiu. (10p.)
- Exemplu:** pentru **m=3** și **n=4** și tabloul de mai jos
- |    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 2  | 7  | 1  | 4 |
| 14 | 6  | 12 | 3 |
| 9  | 22 | 8  | 5 |
- Pe ecran se va afișa:
- |    |    |   |
|----|----|---|
| 14 | 6  | 3 |
| 9  | 22 | 5 |