

Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Care din următoarele arce aparține grafului orientat cu 4 vârfuri, având gradele din tabelul alăturat ($x, y \in \mathbb{N}$)? (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 **true** dacă și numai dacă șirul de caractere **s** conține caracterele memorate de variabilele **c1** și **c2**? (6p.)
- a. `pos(c1+c2,s)<>0` b. `(pos(c1,s)<>0) or (pos(c2,s)<>0)`
c. `pos(c2,copy(s,pos(c1,s),255))<>0` d. `pos(c1,s)*pos(c2,s)<>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 **Pascal** care să codifice condiția ca variabila **v** din declarațiile alăturate să reprezinte segmentul nul (segmentul care are originea identică cu extremitatea). (4p.)
- ```
type punct=record
 x,y:real
end;
segment=record
 origine,extremitate:punct
end;
var v:segment;
```
5. Scrieți un program **Pascal** 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 |