

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 rădăcină, cu 8 noduri, numerotate de la 1 la 8, dat prin lista alăturată a descendenților direcți (fiilor)? (6p.)

1: 4,6,7
2: -
3: 1,8
4: -
5: -
6: 2
7: -
8: 5

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 ($1 \leq m \leq 24$, $1 \leq n \leq 24$) 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