

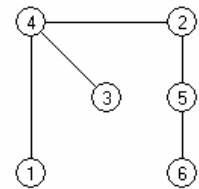
Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Care este numărul maxim de noduri de grad 3 într-un graf neorientat cu 5 noduri? (4p.)

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

2. Care dintre noduri trebuie ales ca rădăcină în arborele din figura alăturată astfel încât să existe un nod cu 3 descendenți direcți (fii)? (6p.)



- a. 2 b. 3 c. 6 d. 4

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

3. Care va fi șirul de caractere afișat pe ecran după executarea secvenței alăturate, în care variabila s memorează un șir cu cel mult 4 caractere, iar variabila t un caracter? (4p.)

```
char s[]="arac";
t=s[1];
s[1]=s[3];
s[3]='t';
cout<<s; | printf("%s",s);
```

4. Se consideră o coadă în care inițial au fost introduse, în această ordine, elementele 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

. Dacă se notează cu $AD(x)$ operația prin care se adaugă un element cu informația x în coadă și cu $EL()$ operația prin care se elimină un element din coadă, care este valoarea memorată în primul element al cozii după executarea secvenței de operații: $EL();EL();AD(1); AD(2); EL();EL(); ?$ (6p.)

5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un număr natural n ($1 \leq n \leq 6$) și elementele unui tablou bidimensional A cu n linii și n coloane, care memorează numere naturale nenule mai mici decât 100, și afișează pe ecran produsul numerelor "pivot" pentru matricea A .

2	7	4	8	4
1	1	2	4	2
3	12	6	12	3
1	22	2	4	2
5	10	10	20	8

Un număr natural x este "pivot" pentru matricea A dacă înmulțind fiecare element de pe prima coloană cu numărul x , se obțin, în aceeași ordine, elementele unei alte coloane din matrice.

Exemplu: pentru matricea din figura alăturată se afișează 8. (10p.)