

Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Fie declarațiile alăturate. Dacă variabila **x** reține informații despre un elev, precizați care este varianta corectă ce afișează prima literă din numele acestuia? (6p.)

```
type elev=record
    nume: string[30];
    nota: real
end;
var x:elev;
```

a. `write(nume);`
b. `write(x);`
c. `write(x.nume);`
d. `write(x.nume[1]);`

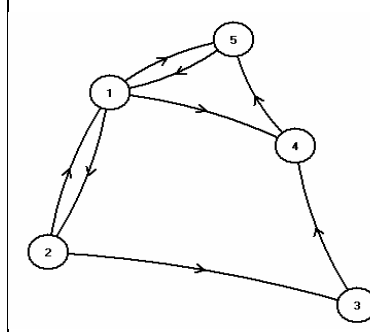
2. Într-o listă liniară simplu înlănțuită, alocată dinamic, fiecare element reține în câmpul **adr** adresa următorului nod din listă, iar în câmpul **info** un număr întreg. Variabilele **d** și **q** rețin adresele câte unui nod din listă. Să se identifice secvența de instrucțiuni care realizează inserarea corectă, în listă, a nodului memorat la adresa **q**, ca succesor al nodului reținut la adresa **d**. (4p.)

- a. `d^.adr:=q; q^.adr:=d;`
b. `q^.adr:=d^.adr; d^.adr:=q;`
c. `d^.adr:=q; q^.adr:=d^.adr;`
d. `d:=q; q^.adr:=d^.adr;`

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

Următorii doi itemi se referă la graful orientat din figura următoare:

3. Se consideră un graf orientat cu 5 vârfuri reprezentat în figura alăturată. Care este matricea de adiacență corespunzătoare grafului? (6p.)



4. Scrieți care este gradul intern al vârfului 5 și gradul extern al vârfului 1. (4p.)
5. Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte separate prin unul sau mai multe spații. Cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program **Pascal** care citește un astfel de șir și îl afișează modificat, prima și ultima literă a fiecărui cuvânt fiind afișată ca literă mare.

Exemplu: pentru șirul: `maine este proba la informatica` se va afișa:

`MainE EstE ProbA LA InformaticA`

(10p.)