

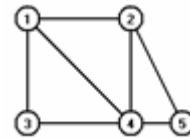
**Subiectul II (30 de puncte)**

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

1. Considerăm declararea alăturată folosită pentru a memora numele, prenumele și cele 2 note ale unui elev. Care dintre instrucțiunile de mai jos calculează în variabila reală **m** media aritmetică a notelor elevului ale cărui informații sunt memorate în variabila **x**? (4p.)

```
type elev=record
    nume:string[10];
    prenume:string[20];
    nota1,nota2; :real
end;
var x:elev;
```

- a.  $m:=(x.nota1+x.nota2)/2;$       b.  $m:=(nota1+nota2)/2;$   
c.  $x.m:=(x.nota1+x.nota2)/2;$       d.  $m:=(x.nota1+x.nota2)/2;$
2. Se consideră graful neorientat din figura alăturată. Care este numărul **minim** de muchii ce se pot elimina astfel încât graful parțial obținut să aibă exact 3 componente conexe? (4p.)
- a. 2      b. 4      c. 1      d. 3



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

3. În secvența alăturată, variabila **a** memorează un tablou bidimensional cu 4 linii (numerotate de la 1 la 4) și 4 coloane (numerotate de la 1 la 4), iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg. Ce valoare va avea elementul **a[4,4]** după executarea secvenței de instrucțiuni scrisă alăturat? (6p.)

```
x:=5;
for i:=1 to 4 do
  for j:=1 to 4 do
    if i=j then
      begin
        a[i,j]:=x;
        x:=x+1
      end;
```

4. Se consideră o listă liniară simplu înlănțuită cu cel puțin 5 noduri, în care fiecare nod al listei conține în câmpul **urm** adresa nodului următor din listă. Adresa primului nod este memorată în variabila **prim**, iar variabila **p** este de același tip cu **prim**. Ce modificare se produce asupra listei prin executarea secvenței de instrucțiuni alăturate? (6p.)

```
p:=prim;
prim:=p^.urm;
dispose(p);
```

5. Scrieți un program **Pascal** care citește de la tastatură un număr natural nenul **n** ( $n \leq 100$ ), apoi **n** șiruri de caractere, fiecare șir având maximum 30 de litere mici ale alfabetului englez și afișează pe ecran câte dintre cele **n** șiruri de caractere sunt formate **numai** din vocale. Se consideră vocale literele **a, e, i, o, u**.

**Exemplu:** dacă  $n=3$ , iar șirurile citite sunt date alăturat, atunci programul va afișa pe ecran 1 deoarece șirul **ae** este format numai din vocale.

```
arc
ae
creion
(10p.)
```