Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Considerăm declararea alăturată folosită pentru a memora numele, prenumele şi cele **2** note ale unui elev.

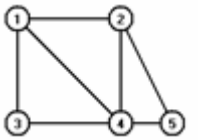
Care dintre instrucțiunile de mai jos calculează în variabila reală **m** media aritmetică a notelor elevului ale cărui informații sunt memorate în variabila **x**? **(4p.)**

```
struct elev{
       char nume[10],prenume[20];
       float nota1,nota2;
           } x;
```

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.)**



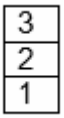
a. 2 **b.** 4 **c.** 1 **d.** 3

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

3. În secvența alăturată, variabila **a** memorează elementele unui tablou bidimensional cu **4** linii (numerotate de la **0** la **3**) şi **4** coloane (numerotate de la **0** la **3**), iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg.
Ce valoare va avea elementul **a[3][3]** şi care este suma elementelor de pe prima linie a tabloului după executarea secvenței de instrucțiuni scrisă alăturat? **(6p.)**

```
x=1;
for (i=0;i<=3;i++)
  for (j=0;j<=3;j++)
    { if(i==j) a[i][j]=x;
      else a[i][j]=i+1;
      x=x+1;
    }
```

4. Se consideră o stivă în care inițial au fost introduse, în această ordine, valorile **1, 2, 3** ca în desenul alăturat. Operația prin care se adaugă elementul **a** în stivă s-a notat cu **Push a** iar operatia prin care se extrage un element din stivă s-a notat cu **Pop.** Reprezentați, după modelul din figura alăturată, conținutul stivei după fiecare dintre operațiile care urmează: **Push 4, Pop, Pop, Push 5.** **(6p.)**



5. Scrieți un program **C/C++** care citeşte de la tastatură o frază având maximum **100** de caractere, în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu; programul construieşte în memorie şi afişează pe ecran un şir ce conține **doar primul** caracter al fiecăruia dintre cuvintele frazei, în ordinea în care acestea apar în frază, ca în exemplu.
Exemplu: dacă se citeşte fraza
Ana sustine bacalaureatul la informatica
atunci se va afişa **Asbli** **(10p.)**