Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Cum se poate accesa prima literă a numelui unei persoane ale cărei date de identificare sunt memorate în variabila **p**, declarată alăturat? **(4p.)**

```
struct persoana{
char nume[20],prenume[20];
int varsta;} p;
```

a. `p.nume[0]` **b.** `persoana.nume[0]`

c. `p->nume[0]` **d.** `nume.p[0]`

2. Se consideră un graf neorientat cu patru noduri în care fiecare nod are gradul **2**. Care este numărul minim de muchii care trebuie eliminate astfel încât graful să aibă două componente conexe? **(4p.)**

a. `1` **b.** `0` **c.** `2` **d.** `3`

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

3. Un arbore cu rădăcină având **8** noduri, numerotate de la **1** la **8**, este memorat cu ajutorul vectorului de "tați" **t=(8,8,0,3,4,3,4,6)**. Scrieți care sunt descendenții nodului **4**? **(6p.)**

4. Se consideră secvența alăturată în care **a** este o matrice pătratică cu **4** linii şi **4** coloane, numerotate de la **1** la **4**, iar **i** şi **j** sunt variabile de tip întreg. Care este matricea **a** obținută după executarea secvenței? **(6p.)**

```
for(i=1;i<=4;i++)
 for(j=1;j<=4;j++)
  if (i<=j) a[i][j]=i;
       else a[i][j]=j;
```

5. Scrieți programul **C/C++** care citeşte de la tastatură un cuvânt format din cel mult **50** caractere, litere mari ale alfabetului englez, şi afişează pe ecran, fiecare pe câte o linie, toate sufixele acestuia, în ordine crescătoare a lungimilor. Un sufix de lungime **k** al unui cuvânt este un subşir format din ultimele **k** caractere ale acestuia. **(10p.)**

Exemplu: dacă se citeşte cuvântul **EXAMEN** se vor afişa sufixele :

```
N
EN
MEN
AMEN
XAMEN
EXAMEN
```