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 denumirii unui produs ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila **p**, declarată alăturat? **(4p.)**

```
type produs=record
     denumire : string[15];
     pret:integer
            end;
var p:produs;
```

a. `produs.denumire[1]`
b. `denumire.p[1]`
c. `p.denumire[1]`
d. `p^.denumire[1]`

2. Se consideră graful neorientat definit prin mulțimea nodurilor **{1,2,3,4,5,6}** şi muchiile **[1,2]**, **[1,3]**, **[2,3]**, **[6,5]**, **[3,4]**, **[4,5]**, **[4,6]**. Care este numărul maxim de muchii care pot fi eliminate din graf pentru a se obține un graf parțial al său care să fie conex? **(4p.)**

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

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

3. Un arbore cu rădăcină având **9** noduri, numerotate de la **1** la **9**, este memorat cu ajutorul vectorului de "tați" **t=(2,5,5,3,0,2,4,1,1)**. Scrieți toți ascendenții nodului **4**. **(6p.)**

4. Într-o listă simplu înlănțuită cu cel puțin **2** elemente, fiecare element memorează în câmpul **info** un număr întreg, iar în câmpul **urm** adresa elementului următor din listă sau **nil** dacă nu există un element următor.
Ştiind că **primul** reprezintă adresa primului element din listă, iar variabila **p** este de acelaşi tip cu **primul**, ce realizează secvența alăturată de program? **(6p.)**

```
p:=primul;
while p^.urm<>nil do
  p:=p^.urm;
write(p^.info);
```

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

Exemplu: dacă se citeşte cuvântul **BACALAUREAT** se vor afişa prefixele:
B
BA
BAC
BACA
BACAL
BACALA
BACALAU
BACALAUR
BACALAURE
BACALAUREA
BACALAUREAT