

Subiectul II (30 de puncte)

Pentru fiecare dintre itemii 1 și 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.)

a. **produs.denumire[0]** b. **denumire.p[0]**
c. **p.denumire[0]** d. **p->denumire[0]**

2. Se consideră graful neorientat definit prin mulțimea nodurilor $\{1,2,3,4,5,6\}$ și 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

```
struct produs{
    char denumire[15];
    int pret;}p;
```

Scrieti pe foaia de examen raspunsul pentru fiecare dintre cerintele urmatoare.

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 toti ascendenții nodului 4. (6p.)

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

5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 50 de caractere, doar litere mari ale alfabetului englez, și afișează 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 subșir format din primele `k` caractere ale acestuia. (10p.)

```

p=primul;
while (p->urm!=NULL) p=p->urm;
printf("%d",p->info); | cout<<p->info;

```

Exemplu: dacă se citește cuvântul **BACALAUREAT** se vor afisa prefixele:

B
BA
BAC
BACA
BACAL
BACALA
BACALAU
BACALAUR
BACALAURE
BACALAUREA
BACALAUREAT