

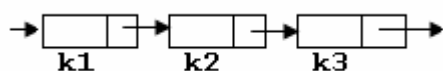
Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Un graf neorientat este complet dacă oricare două noduri distincte ale sale sunt adiacente. Care este numărul **minim** de muchii care trebuie eliminate dintr-un graf neorientat complet cu 100 de noduri astfel încât graful parțial obținut să fie eulerian? (4p.)

a. 4851 b. 0 c. 100 d. 50

2. Fiecare element al unei liste simplu înlănțuite memorează în câmpul **urm** adresa următorului element din listă, iar variabilele **k1**, **k2** și **k3**, rețin adresele a 3 elemente succesive în listă, ca în figură. Cu ce instrucțiune se pot înlocui punctele de suspensie din secvența de mai jos astfel încât aceasta să determine interschimbarea corectă a pozițiilor în listă a elementelor de la adresele **k2** și **k3**? (4p.)



a. $k2^{urm} = k3^{urm};$
c. $k2^{urm} = k1^{urm};$

$k1^{urm} = k3; \dots k3^{urm} = k2;$

b. $k2^{urm} = k3;$
d. $k2 = k3^{urm};$

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

3. Se consideră arborele cu 6 noduri, numerotate de la 1 la 6, cu muchiile [2,1], [2,4], [4,5], [6,2], [6,3]. Scrieți toate nodurile desemnate ca rădăcină astfel încât fiecare arbore cu rădăcină obținut să aibă exact 3 frunze. (6p.)

4. Se consideră declararea `e:string[20]`; Care este `e:='51+73';`
șirul memorat de variabila `e` după executarea `e:=copy(e,pos('+',e)+2,1);`
secvenței alăturate? (6p.)

5. Scrieți un program **Pascal** care citește de la tastatură un număr natural n ($1 \leq n \leq 50$) și apoi elementele unui tablou bidimensional cu n linii și n coloane, care memorează numere naturale nenule cu cel mult 9 cifre fiecare; programul afișează pe ecran acele valori din tablou care sunt strict mai mici decât toate elementele cu care se învecinează direct (aflate pe aceeași linie dar pe o coloană alăturată sau pe aceeași coloană dar pe o linie alăturată), ca în exemplu. Numerele afișate vor fi separate prin câte un spațiu.

Exemplu: pentru $n=4$ și tabloul alăturat se afișează numerele: 2 0 (2 se învecinează direct cu 4, 3, 6 și 9, și este mai mic decât acestea, iar 0 se învecinează direct cu 6, 9 și 1 și este mai mic decât acestea). (10p.)

5	4	7	9
6	2	3	4
0	9	8	5
1	3	8	6