

Subiectul II (30 de puncte)

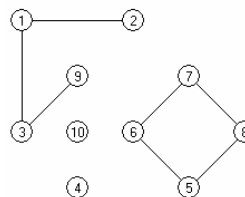
Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

1. Considerând declarațiile alăturate, care dintre următoarele referiri este corectă din punct de vedere sintactic ? (4p.)
- ```
type punct=record x,y:real;end;
type cerc=record raza:float; centru: punct;end;
var c:cerc;
```
- a. c.punct.y      b. c.raza.punct      c. c.centru.x      d. c.y.centru

2. Într-o listă liniară dublu înlănțuită, alocată dinamic, fiecare element reține în câmpul **dr** adresa următorului nod din listă, în câmpul **st** adresa nodului precedent din listă, iar în câmpul **info** un număr întreg. Adresa primului element al listei este reținută în variabila **p**. Dacă în listă sunt memorate, începând cu elementul de la adresa **p**, toate numerele naturale de la 10000 la 1, în ordine descrescătoare, care va fi numărul memorat în câmpul **info** al celui de-al 4-lea element din listă după executarea secvenței alăturate? (4p.)
- ```
new(r);  
r^.info:=0;  
q:= p^.dr^.dr^.dr;  
q^.st:=r;  
r^.dr:=q;  
r^.st:= p^.dr^.dr;  
p^.dr^.dr^.dr:=r;
```
- a. 9998 b. 9999 c. 9997 d. 0

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

3. Care este numărul minim de muchii care trebuie adăugate grafului alăturat pentru a deveni eulerian? (6p.)



4. Care este numărul de noduri ale unui arbore cu 100 de muchii? (6p.)
5. Scrieți un program în limbajul **Pascal** care citește de la tastatură două valori naturale **n** și **m** ($1 \leq n \leq 50$, $1 \leq m \leq 50$) și construiește în memorie un tablou bidimensional cu **n** linii și **m** coloane format din toate numerele naturale de la 1 la $n \cdot m$, ca în exemplu. Programul va afișa pe ecran, pe **n** linii, tabloul obținut, elementele fiecărei linii fiind separate prin câte un spațiu.

Exemplu: pentru **n=4** și **m=5** se va afișa:

1	2	3	4	5
10	9	8	7	6
11	12	13	14	15
20	19	18	17	16

(10p.)