

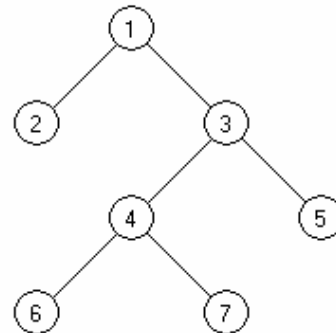
Subiectul II (30 de puncte)

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 numelui unui elev ale cărui date de identificare sunt memorate în variabila `e`, declarată alăturat? (4p.)
- | | |
|--|---------------------------|
| <pre>struct elev{
 char nume[20], prenume[20];
 int varsta;}e;</pre> | |
| a. <code>e->nume[0]</code> | b. <code>e.nume[0]</code> |
| c. <code>elev.nume[0]</code> | d. <code>nume.e[0]</code> |
2. Se consideră un graf neorientat conex cu șase noduri în care fiecare nod are gradul 2. Care este numărul minim de muchii care trebuie eliminate din acest graf astfel încât graful parțial rezultat să aibă două componente conexe? (4p.)
- a. 0 b. 3 c. 2 d. 1

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

3. Care este vectorul de "tați" asociat arborelui cu rădăcină din figura alăturată în care nodul 1 este nodul rădăcină? (6p.)



4. Fie `s` și `t` două variabile de tipul șir de caractere. Scrieți o instrucțiune C/C++ prin care variabilei `t` i se atribuie șirul format din primele `n` caractere ale lui `s`. (6p.)
5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un număr natural `n` ($1 \leq n \leq 50$) și `n * n` numere naturale de cel mult 5 cifre ce reprezintă elementele unui tablou bidimensional `a`, cu `n` linii și `n` coloane, și verifică dacă matricea este triunghiulară superior. Programul va afișa pe ecran mesajul corespunzător: „Este triunghiulară superior” respectiv „Nu este triunghiulară superior”. O matrice se numește triunghiulară superior dacă toate elementele aflate sub diagonala principală a ei sunt nule. (10p.)
- Exemplu:** pentru `n=3` și matricea alăturată se va afișa mesajul:
- | | |
|-----------------------------|-------|
| Este triunghiulară superior | 1 2 3 |
| | 0 5 6 |
| | 0 0 9 |