

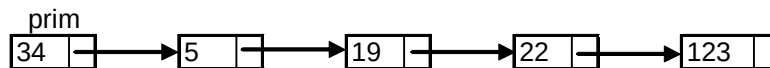
Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 084

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

1. Se consideră graful neorientat cu nodurile numerotate de la 1 la 6 și având muchiile [1, 2], [2, 3], [2, 5], [2, 6], [3, 4], [4, 5], [4, 6], [5, 6]. Câte lanțuri, distincte și de lungime 3 există de la nodul 1 la nodul 4 în graful dat? Două lanțuri sunt distincte dacă diferă prin cel puțin o muchie. (4p.)
a. 2 b. 0 c. 4 d. 3
2. Un arbore cu 9 noduri, numerotate de la 1 la 9, este memorat cu ajutorul vectorului „de tați” $t = (9, 3, 4, 7, 3, 9, 0, 7, 2)$. Mulțimea tuturor nodurilor de tip frunză este: (4p.)
a. {8, 6, 1, 5} b. {1, 6} c. {8} d. {1, 6, 8}

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

3. Se consideră variabila **c**, de tip **char**, care memorează o literă a alfabetului englez, diferită de **z** sau **Z**. Scrieți secvența de program **C/C++** care afișează pe ecran litera care îi urmează în alfabet.
Exemplu: dacă litera memorată este **g** se va afișa **h**. (6p.)
4. Variabila **a** memorează un tablou bidimensional, cu 4 linii și 4 coloane, ce memorează numere naturale de cel mult 2 cifre fiecare. Scrieți secvența de program **C/C++** care afișează pe ecran produsul numerelor de pe diagonala secundară a tabloului. (6p.)
5. O listă liniară simplu înlănțuită, alocată dinamic, reține în câmpul **info** al fiecărui element câte un număr natural din intervalul [1, 10000], iar în câmpul **adr**, adresa elementului următor din listă. Considerând că lista este creată (are cel puțin două elemente) și că adresa primului element este reținută de variabila **prim** să se scrie declarațiile de tipuri și date necesare și secvența **C/C++** care afișează pe ecran produsul numerelor memorate în primul și ultimul element al listei.
Exemplu: pentru lista



se va afișa numărul **4182**.

(10p.)