

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 $[1,2], [1,4], [2,3], [3,5], [3,6], [4,5], [5,6]$. Câte lanțuri, distincte, formate doar din noduri distincte, există de la nodul 1 la nodul 6 în graful dat? Două lanțuri sunt distincte dacă diferă prin cel puțin o muchie. **(4p.)**
a. 4 b. 2 c. 6 d. 0
2. Un arbore cu 9 noduri, numerotate de la 1 la 9, este memorat cu ajutorul vectorului de tați $t = (9, 3, 4, 7, 3, 9, 0, 7, 2)$. Numărul tuturor descendenților nodului 2 este: **(4p.)**
a. 3 b. 1 c. 0 d. 2

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. Scrieți secvența de program C/C++ care afișează pe ecran numele, prenumele și media unui elev, reținute de variabila `e1`, declarată alături. **(6p.)**

struct elev { char nume[40]; char prenume[40]; float mediabac; }; e1;		
-----------------------------------------------------------------------------------	--	--
5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un număr natural n ($1 \leq n \leq 10$), apoi $n \times n$ numere întregi, mai mici decât 32000, reprezentând elementele unui tablou bidimensional cu n linii și n coloane, și care determină și afișează pe ecran produsul numerelor pare de pe diagonala principală a tabloului sau mesajul `imposibil` dacă nu există numere pare. **(10p.)**