

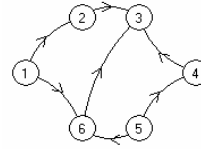
Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 063

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

1. Se consideră un arbore **G**, cu rădăcină, memorat cu ajutorul vectorului de tați următor:
T = (2, 0, 4, 2, 4, 7, 2). Care dintre următoarele afirmații este adevărată? **(4p.)**
 - a. Nodurile **1, 4** și **6** sunt frați.
 - b. **G** este conex și prin eliminarea unei muchii oarecare din **G**, graful obținut nu este conex.
 - c. Prin eliminarea muchiei **[6, 7]** se obține un graf parțial, conex.
 - d. Arborele **G** are **5** frunze.
2. Într-o listă simplu înlănțuită circulară, alocată dinamic, fiecare element reține în câmpul **adr** adresa elementului următor din listă. Dacă **p** și **q** sunt adresele a două elemente distincte din listă astfel încât să fie îndeplinite condițiile **p = q -> adr** și **q = p -> adr**, atunci lista are: **(4p.)**
 - a. un număr impar de elemente
 - b. exact **2** elemente
 - c. cel puțin **3** elemente
 - d. exact **1** element

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

3. Câte vârfuri ale grafului din figura alăturată, au gradul interior mai mare decât gradul exterior? **(6p.)**



4. Se consideră variabilele **s1** și **s2** de tip șir de caractere. Scrieți secvența de instrucțiuni care afișează pe ecran cele **2** șiruri în ordine lexicografică crescătoare, separate printr-un spațiu.
Exemplu: dacă **s1** reține șirul **mama** și **s2** reține șirul **macara**, pe ecran se va afișa
macara mama **(6p.)**
5. Scrieți un program în limbajul **C/C++** care citește de la tastatură două valori naturale **n** și **m** (**1 ≤ n ≤ 50**, **1 ≤ m ≤ 50**) și construiește în memorie un tablou bidimensional cu **n** linii și **m** coloane format din toate numerele naturale de la **1** la **n*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=5** și **m=4** se va afișa:

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

(10p.)