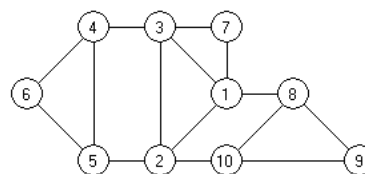


Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Care dintre următoarele afirmații referitoare la graful neorientat G , reprezentat în figura alăturată, este adevărată? (4p.)



- a. Graful parțial al lui G obținut prin eliminarea muchiilor: $[5,6]$, $[2,5]$, $[2,3]$, $[2,10]$, $[10,8]$, $[1,3]$, este un arbore.
- b. Graful conține un singur ciclu.
- c. Cel mai lung lanț elementar are lungimea 8.
- d. Numărul nodurilor de grad par este egal cu numărul nodurilor de grad impar.

2. Considerând declarațiile alăturate, care dintre următoarele referiri este corectă din punct de vedere sintactic? (4p.)

```
struct complex  
{float re,im;};  
complex x,y;
```

- a. `complex.re` b. `x.re` c. `complex.x` d. `re.x`

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

3. Se consideră graful orientat G , cu 6 vârfuri numerotate cu numerele de la 1 la 6, definit cu ajutorul listelor de adiacență alăturate. Construiți matricea de adiacență corespunzătoare grafului orientat G_1 , cu 6 vârfuri, în care există arc între vârfurile distincte i și j dacă și numai dacă în graful G există cel puțin un drum de la i la j . (6p.)

```
1: 2 6  
2: 3  
3:  
4: 3  
5: 4 6  
6: 3
```

4. Se consideră o stivă s_1 , inițial vidă, în care s-au introdus, în această ordine, valorile 10, 12, 3 și o altă stivă, s_2 , inițial vidă, în care au fost introduse, în această ordine, valorile 6, 5, 4, 3. Care va fi valoarea elementului din vârful stivei s_1 și care va fi valoarea elementului din vârful stivei s_2 dacă se extrag jumătate dintre elementele din stiva s_2 și se adaugă, în ordinea extragerii, în stiva s_1 ? (6p.)

5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un text de cel mult 255 de caractere, dintre care cel puțin unul este o literă mică a alfabetului englez, și afișează pe ecran, pe o singură linie, despărțite prin câte un spațiu, toate literele mici ale alfabetului englez care apar în text. Fiecare literă va fi afișată o singură dată, în ordinea primei ei apariții în text.

Exemplu: pentru textul:

Calculati valoarea expresiei

Pe ecran se va afișa:

a l c u t i v o r e x p s

(10p.)