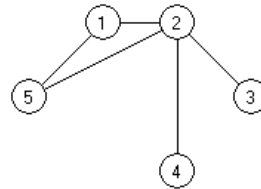


**Subiectul II (30 de puncte)**

**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 muchiei  $[5, 2]$  este un arbore  
b. Graful nu conține cicluri  
c. Cel mai lung lanț, care conține numai noduri distincte, are lungimea 2  
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 cerc
{float raza;
 int x,y;};
cerc c;
```

- a. `cerc.x`                      b. `c.x`                      c. `c.cerc.x`                      d. `raza.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. Care este numărul de circuite distincte din graful  $G$ ? Două circuite sunt distincte dacă diferă prin cel puțin un arc. **(6p.)**
- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1: | 2 | 6 |
| 2: | 3 |   |
| 3: |   |   |
| 4: | 3 |   |
| 5: | 4 | 6 |
| 6: | 3 |   |
4. Se consideră o stivă  $s1$ , inițial vidă, în care s-au introdus în ordine valorile  $a, b, c, d$  și o altă stivă  $s2$ , inițial vidă, în care au fost introduse, în ordine, valorile  $e, f, g, h$ . Care va fi valoarea elementului din vârful stivei  $s1$  și care va fi valoarea elementului din vârful stivei  $s2$  dacă se extrag jumătate dintre elementele din stiva  $s2$  și se adaugă, în ordinea extragerii, în stiva  $s1$ ? **(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. **(10p.)**

**Exemplu:** pentru textul:  
Calculati valoarea expresiei

Pe ecran se va afișa:  
a l c u t i v o r e x p s