

**Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 016**

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

1. Numărul de muchii ale unui graf neorientat cu 12 noduri, în care fiecare nod este adiacent cu exact 11 noduri, este : **(4p.)**  
a. 144                      b. 66                      c. 78                      d. 11
2. Care dintre următoarele variante reprezintă o declarație corectă pentru o variabilă **x** care memorează simultan vârsta în ani împliniți și media la bacalaureat a unui elev? **(4p.)**  
a. `struct {float media;  
          int varsta;} x;`                      b. `struct x {float media;  
  int varsta;};`  
c. `float x.media;`                      d. `struct elev {float x.media;  
          int x.varsta;`

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

3. Într-o stivă au fost introduse în această ordine, numerele 5, 7, 3, 8, ca în figura alăturată. Precizați numărul minim de elemente care trebuie extrase din stivă pentru a fi siguri că s-a extras inclusiv elementul cu valoarea 3 și care este elementul aflat în vârful stivei după extragerea acestui element? **(6p.)**

8
3
7
5

4. Ce va afișa secvența alăturată, știind că variabila **a** memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila **i** este de tip întreg?  

**(6p.)**

```
strcpy(a,"clasa a-XII-a A");  
cout<<a<<endl; | printf("%s\n",a);  
for(i=0;i<strlen(a);i++)  
  if(a[i]>='a'&&a[i]<='z')  
    cout<<a[i]; | printf("%s",a[i]);
```

5. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un număr natural **n** ( $2 < n < 16$ ), construiește în memorie și afișează pe ecran o matrice cu **n** linii și **n** coloane, în care elementele de pe cele două diagonale sunt egale cu 4, iar restul elementelor sunt egale cu 3. Elementele matricei vor fi afișate pe ecran, câte o linie a matricei pe câte o linie a ecranului cu câte un spațiu între elementele fiecărei linii.

**Exemplu:** pentru **n=5** se va afișa matricea alăturată.

**(10p.)**

4	3	3	3	4
3	4	3	4	3
3	3	4	3	3
3	4	3	4	3
4	3	3	3	4