

Subiectul II (30 de puncte)

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. `var x:record` b. `type x=record`
 `media:real;` `media:real;`
 `varsta:byte` `varsta:byte`
 `end;` `end;`
c. `var x.media:real;` d. `type elev=record`
 `x.varsta:byte;` `x.media:real;`
 `x.varsta:byte`
 `end;`

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. 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.)
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.)

<code>a:='clasa a-XII-a A';</code> <code>writeln(a);</code> <code>for i:=1 to length(a) do</code> <code>if (a[i]>='a') and (a[i]<='z') then</code> <code>write(a[i]);</code>	<code>end;</code>
--	-------------------
5. Scrieți un program **Pascal** 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