

**Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 049**

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

1. Se consideră stiva din desenul alăturat. Primul element introdus în stivă este 5. Dacă se notează cu `pop` operația prin care se extrage un element din stivă și cu `push(k)` operația prin care se introduce valoarea `k` în stivă, care va fi conținutul ei după efectuarea următoarelor operații: `pop; pop; push(1); push(4);` (4p.)

1
4
2
5

- a. 4 1 1 4                      b. 1 4 4 1                      c. 1 4 1 4                      d. 5 2 1 4
2. Fiind dat un tablou bidimensional cu 20 linii și 20 coloane, câte elemente se găsesc strict deasupra diagonalei secundare a tabloului? (4p.)
- a. 180                      b. 200                      c. 190                      d. 210

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

3. Variabila `x` declarată alăturat memorează în câmpurile `med1` și `med2` mediile semestriale ale unui elev. Scrieți expresia a cărei valoare va fi media anuală a acestui elev. (6p.)
- ```
struct elev {  
    int matricol;  
    float med1, med2;  
}x;
```
4. Care este numărul de circuite ale unui graf orientat cu 6 vârfuri numerotate de la 1 la 6, și ale cărui arce sunt:  $(2,1), (3,6), (4,1), (4,3), (4,5), (5,2), (6,4)$ . Două circuite sunt distincte dacă diferă prin cel puțin un arc. (6p.)
5. Un cuvânt `s`, de cel mult 20 caractere, format doar din litere mici ale alfabetului englez, conține cel puțin o consoană. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură cuvântul `s`, construiește în memorie și afișează pe ecran cuvântul obținut prin eliminarea tuturor consoanelor din cuvântul `s`. Se consideră consoană oricare literă care nu se află în mulțimea  $\{a, e, i, o, u\}$ .  
**Exemplu:** dacă se citește cuvântul bacalaureat, pe ecran se afișează: **aaauea** (10p.)