

Subiectul II (30 de puncte)

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 elementul **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 o expresie a cărei valoare va fi media anuală a acestui elev. (6p.)
- ```
type elev=record
 matricol:integer;
 med1,med2:real
end;
var x:elev;
```
4. Se consideră un graf orientat cu 6 vârfuri numerotate de la 1 la 6, și ale cărei arce sunt: (2,1),(3,6),(4,1),(4,3),(4,5),(5,2), (6,4),(1,4). Două circuite sunt distincte dacă ele diferă prin cel puțin un arc. Într-un circuit arcele sunt distincte.
- a) Care este numărul total de circuite din acest graf? (3p.)
- b) Care este numărul total de circuite **elementare** din acest graf? (3p.)
5. Un cuvânt **s**, de cel mult 20 caractere, format doar din litere mici ale alfabetului englez, conține cel puțin o consoană. Scrieți programul **Pascal** 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.)