

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- ◆ În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).

Subiectul I (30 de puncte)

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Care dintre variantele de mai jos declară constanta **x** astfel încât aceasta să memoreze corect numărul real 3,14? **(4p.)**
- a. `const int x=314/100;` b. `const char x=3.14;`
c. `const unsigned int x=3.14;` d. `const float x=3.14;`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

- a) Scrieți numărul care se va afișa dacă se citesc, în ordine, valorile 6, 4 și 10. **(6p.)**
- b) Scrieți cele mai mari trei numere naturale nenule, distincte, cu cel mult două cifre fiecare, care pot fi citite pentru a, b respectiv c, astfel încât să se afișeze valoarea 7 la finalul executării algoritmului. **(4p.)**
- c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura repetitivă `cât timp...execută` cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**

```
citește a,b,c
(numere naturale nenule)

cât timp a#b sau a#c execută
  x←a
  dacă x>b atunci
    x←b
  ■
  dacă x>c atunci
    x←c
  ■
  dacă x#a atunci
    a←a-x
  ■
  dacă x#b atunci
    b←b-x
  ■
  dacă x#c atunci
    c←c-x
  ■
scrie a
```