

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. Câte valori distincte, numere naturale, poate primi variabila x pentru ca valoarea expresiei $x/2/2$ scrisă în C/C++ să fie egală cu 1? **(4p.)**
- a. 1 b. 4 c. 2 d. 0

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

S-a notat cu $[x]$ partea întregă a numărului real x .

- a) Scrieți valoarea afișată dacă se citește numărul 120.12. **(6p.)**
- b) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de un alt tip. **(6p.)**
- d) Scrieți un număr real, cu exact două cifre la partea întregă, care poate fi citit pentru x , astfel încât algoritmul să afișeze valoarea 1. **(4p.)**

```
citeste x
      (număr real pozitiv)
y ← [x]
x ← x - y
cât timp x ≠ [x] execută
|   x ← x * 10
|   ■
dacă x = y atunci
|   scrie 1
|   altfel
|   scrie 2
|   ■
```