

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv 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) - Varianta 054

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

1. Cărui interval îi aparține valoarea memorată de variabila reală x astfel încât expresia următoare, scrisă în limbajul **C/C++**, să aibă valoarea 1? (4p.)
- $!((x \leq 1) \ || \ (x > 50))$**
- a. **(1, 50)** b. **$(-\infty, 1] \cup (50, \infty)$**
c. **[1, 50]** d. **(1, 50]**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu $x \% y$ restul împărțirii numărului întreg x la numărul întreg nenul y și cu **[a]** partea întreagă a numărului real a .

- a) Scrieți care este valoarea afișată dacă se citește numărul **1234**. (6p.)
- b) Scrieți un număr natural, de exact **4** cifre, care poate fi citit pentru variabila n , astfel încât valoarea afișată să fie **0**. (4p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)
- d) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)

citește n (număr natural nenul)

```
s ← 0
cât timp n > 0 execută
    c ← n % 10
    dacă c % 2 = 0 atunci
        p ← 1
        pentru i ← 2, c execută
            p ← p * i
        s ← s + p
    n ← [n / 10]
scrie s
```