

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
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)

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

1. Știind că variabila întreagă **nr** memorează valoarea 5, stabiliți ce mesaj se va afișa în urma executării secvenței următoare. (4p.)

<pre>//C++ if (nr<7) if (nr>3) cout<<"Bine"; else cout<<"Foarte bine"; else cout<<"Rau";</pre>	<pre>//C if (nr<7) if (nr>3) printf("Bine"); else printf("Foarte bine"); else printf("Rau");</pre>
--	--

- a. BineRau b. Foarte bine c. Rau d. Bine

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

S-a notat cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a** și cu **|b|** valoarea absolută a numărului întreg **b**.

- a) Scrieți valoarea care se va afișa pentru **z=50** și **x=1**. (6p.)

- b) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **repetă...până când** cu o structură repetitivă cu test inițial. (6p.)

- c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)

- d) Dacă pentru **z** se citește numărul 30, scrieți o valoare care, citită pentru **x**, determină ca atribuirea **y ← x** să se execute o singură dată. (4p.)

```
citește z, x
      (numere întregi nenule)
z ← |z|
x ← |x|
repetă
    y ← x
    x ← [(x+z/x)/2]
până când x=y
scrie x
```