

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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) - Varianta 091

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

1. Știind că variabila întregă **nr** memorează valoarea 5, stabiliți ce mesaj se va afișa în urma executării secvenței de instrucțiuni C/C++ 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**. (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) Scrieți de câte ori se execută atribuirea **y←x** în timpul executării algoritmului obținut din cel dat prin înlocuirea inițializării **x←1** cu **x← $\lceil\sqrt{z}\rceil$** . (4p.)

```
citește z
      (număr întreg nenul)
z←|z|
x←1
repetă
    y←x
    x←[(x+z/x)/2]
până când x=y
scrie x
```