## Ministerul Educației, Cercetării și Inovării Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

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

- ♦ Toate subjectele 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).

## Subjectul I (30 de puncte)

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

- Variabilele n, z şi u sunt întregi, iar n memorează un număr natural cu cel puţin 2 cifre.
   Secvenţa C/C++ care determină interschimbarea ultimelor două cifre din scrierea numărului memorat de n este:

  (4p.)
  - a. n=(n/100\*10+n%10)\*10+n%100/10;
     b. u=n%10;
     z=n/100%10;
     n=n/100+u\*10+z;
     c. n=(n/100\*10+n%10)\*10+n/100%10;
     d. u=n%10;
     z=n/100%10;
     n=n/100\*100+z\*10+u;

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.

S-a notat cu x%y restul împărțirii numărului natural x la numărul natural nenul y și cu [z] partea întreagă a numărului real z.

- a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citește numărul a=245903. (6p.)
- Scrieţi o valoare nenulă care poate fi citită pentru variabila
   a astfel încât să se afişeze o valoare egală cu cea citită.
- 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 cât timp...execută cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)