<u>Ministerul Educației, Cercetării și Inovării</u> Centrul National pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

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).

Subjectul I (30 de puncte)

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

- Variabila întreagă x memorează un număr natural cu exact 4 cifre. Care dintre următoarele instrucțiuni C/C++ determină, în urma executării, eliminarea cifrei sutelor numărului memorat de variabila x? (4p.)
- a. x=x%10+x/10+x/1000;

b. x=x%1000*100+x/100;

c. x=x%1000+x%100+x%10;

d. x=x/1000*100+x%100;

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

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

- Scrieți ce valoare se va afişa dacă pentru x se citeşte numărul 1234.
- b) Scrieţi cea mai mare valoare formată din exact 4 cifre distincte, care poate fi citită pentru variabila x, astfel încât algoritmul să afişeze un număr format din toate cifrele lui x, dar în ordine inversă. (4p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă cu test final cu o structură repetitivă cu test inițial. (6p.)
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)