## Ministerul Educației, Cercetării și Inovării 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 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).

#### Subjectul I (30 de puncte)

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

1. Care este valoarea expresiei C/C++ alăturate? (4p.) 9/2\*2-5
 a. 3
 b. 4
 c. -3
 d. -3.75

Scrieti pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerintele următoare.

# 2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod

S-a notat cu [c] partea întreagă a numărului real c, iar cu a%b restul împărțirii numărului întreg a la numărul întreg nenul b.

- a) Scrieți valoarea care se afişează, în urma executării algoritmului, dacă se citeşte pentru n valoarea 23456 şi pentru k valoarea 3. (4p.)
- b) Scrieți două seturi distincte de date de intrare, astfel încât, pentru fiecare dintre ele, în urma executării algoritmului, să se afișeze valoarea 234. (6p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura cât timp ... execută cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)

```
citeşte n,k
  (numere naturale nenule)
  nr←0
  p←1
  cât timp n≠0 şi k≠0 execută
  | dacă n*2≠0 atunci
  || nr←nr + [n/10]*10*p
  || p←p*10
  || altfel
  || k←k-1
  |□
  | n←[n/10]
```

```
d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat.
```

(10p.)