

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).

Subiectul I (30 de puncte)

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

1. Care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1 dacă și numai dacă numărul natural nenul memorat în variabila x , de tip int , este divizibil cu 100? (4p.)
- a. $x\%10+x/10\%10==0$
 - b. $x/100==0$
 - c. $x\%10+x/10==0$
 - d. $x\%10+x\%10/10==0$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

- a) Scrieți valoarea care se afișează dacă se citesc numerele $n=6$ și $m=12$. (6p.)

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

- c) Scrieți două perechi distincte de numere ce pot fi introduse pentru n și m astfel încât să se afișeze valoarea 10, în urma executării algoritmului, pentru fiecare dintre perechi. (6

- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să NU folosească structuri repetitive sau recursive. (4p.)

```
citeste n,m
(numere naturale)
cât timp n≤m execută
  n←n+1
  m←m-1
■
cât timp m<n execută
  m←m+1
  n←n-1
■
scrie n
```