

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. Variabile întregi **x** și **y** memorează câte un număr natural, cu exact două cifre. Care este valoarea expresiei **x-y** știind că fiecare dintre expresiile C/C++ alăturate are valoarea 1? (4p.)
- | | | | |
|------|------|------|-------|
| a. 0 | b. 9 | c. 1 | d. 11 |
|------|------|------|-------|
- $x/10 == y \% 10$

$y/10 == x \% 10$

$x/10 == x \% 10 + 1$

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=2** și **m=11**. (6p.)

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

- c) Dacă pentru **n** se citește valoarea 1 scrieți numărul de valori naturale nenule de exact o cifră, care pot fi citite pentru variabila **m**, astfel încât să se afișeze valoarea 0. (6p.)

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

```
citește n,m
(numere naturale, n≤m)
s←0
cât timp n<m execută
| s←s+n
| n←n+3
■
dacă n=m atunci
| scrie s+n
altfel
| scrie 0
■
```