

**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. Variabilele  $x$ ,  $y$  și  $z$  sunt întregi,  $x$  memorează valoarea 7,  $y$  memorează valoarea 20, iar  $z$  memorează valoarea 5. Care este rezultatul evaluării expresiei aritmetice C/C++ alăturate?  $x+y+x*z/y$   
(4p.)
- a. 28.75                      b. 28                      c. 29                      d. 27

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

**2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.**

S-a notat cu  $a \% b$  restul împărțirii numărului întreg  $a$  la numărul întreg nenul  $b$ .

- a) Scrieți ce se afișează în urma executării algoritmului dacă se citesc, în această ordine, valorile 10, 13, 46, 70, 35, 0. (6p.)
- b) Scrieți un șir de valori care pot fi citite pentru variabila  $x$  astfel încât programul să afișeze, în urma executării, mesajul DA. (4p.)
- 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 **repetă...până când** cu o structură repetitivă cu test inițial. (6p.)

```
n ← 0
repetă
  citește x (număr natural)
  dacă x ≠ 0 atunci
    dacă x % 5 = 0 atunci
      n ← n + 1
    altfel
      n ← n - 1
  ■
până când x = 0
dacă n = 0 atunci
  scrie „DA”
altfel
  scrie „NU”
■
```