

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**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) - Varianta 086**

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

1. Care dintre instrucțiunile C/C++ de mai jos determină înlocuirea cu 0 a ultimei cifre a numărului natural, cu cel puțin două cifre, memorat în variabila întregă  $n$ ? **(4p.)**
- a.  $n=n*(n\%10);$       b.  $n=n/10;$       c.  $n=n-n\%10;$       d.  $n=n-n/10;$

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

S-a notat cu  $x\%y$  restul împărțirii numărului natural  $x$  la numărul natural nenul  $y$ , iar cu  $[z]$  partea întreagă a numărului real  $z$ .

- a) Scrieți valorile care se vor afișa dacă se citesc, în ordine, numerele 7 și 5. **(6p.)**
- b) Dacă  $n=20$ , scrieți o valoare care poate fi citită pentru  $k$  astfel încât în urma executării algoritmului să se afișeze, în ordine, toate numerele naturale din intervalul închis  $[1,n]$ . **(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 **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**

```
citește n, k
    (numere naturale nenule)

pentru i ← 1, n execută
    dacă [i/k]=0 atunci
        scrie i
    altfel
        scrie i%k
    ■
■
```