

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul PASCAL**  
**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).

**Subiectul I (30 de puncte)**

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

1. Fie  $x$  o variabilă care memorează un număr natural. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **false** dacă și numai dacă numărul memorat de  $x$  nu este divizibil cu 3? **(4p.)**
- a.  $x \bmod 3$  b.  $(1-x \bmod 3) + (2-x \bmod 3)$   
c.  $(1-x \bmod 3) * (2-x \bmod 3)$  d.  $3-x \bmod 3$

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

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

S-a notat cu  $x \% y$  restul împărțirii numărului întreg  $x$  la numărul întreg nenul  $y$  și cu  $[a]$  partea întreagă a numărului real  $a$ .

- a) Scrieți care este valoarea ce se va afișa dacă pentru  $x$  se citește numărul 1234. **(6p.)**
- b) Scrieți o valoare formată din exact 4 cifre, care poate fi citită pentru variabila  $x$ , astfel încât algoritmul să afișeze valoarea 0. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă cu test final cu o structură repetitivă cu test inițial. **(6p.)**
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citește x
    (număr natural nenul)
z ← 0
p ← 1
repetă
    c ← x % 10
    dacă c % 2 ≠ 0 atunci
        z ← z + c * p
        p ← p * 10
    x ← [x / 10]
până când x = 0
scrie z
```