

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. Variabila **a**, de tip **integer**, memorează un număr natural impar, iar variabila **b**, de tip **integer**, memorează un număr natural par. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **true**? **(4p.)**
- a. **(a mod 2 <> 0) and (b mod 2 <> 0)**
 - b. **not(not(a mod 2 <> 0) or (b mod 2 <> 0))**
 - c. **(a+b+1) mod 2 <> 0**
 - d. **not(a mod 2 <> 0) or (b mod 2 <> 0)**

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 valoarea afișată dacă pentru **x** se citește numărul 21034. **(6p.)**
- b) Scrieți o valoare cu exact 5 cifre distincte care trebuie citită astfel încât numărul afișat să fie 987. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască fiecare structură **cât timp...execută** cu câte o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citește x
    (număr natural nenul)
k ← 0
cât timp x ≠ 0 execută
    k ← k*10 + x%10
    x ← [x/10]
■
cât timp k ≠ 0 execută
    x ← x*10 + k%10
    k ← [k/100]
■
scrie x
```