

**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** memorează un număr natural care are exact 3 cifre. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are ca valoare numărul format din prima și ultima cifră a numărului memorat de **a**? **(4p.)**
- a. **a DIV 10+a MOD 100** b. **a DIV 100+a MOD 10**  
c. **a DIV 100\*10+a MOD 10** d. **a-a DIV 10 MOD 10**

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

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

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

- a) Scrieți care este valoarea afișată dacă pentru **x** și **y** se citesc numerele **x=5** și **y=27**. **(4p.)**
- b) Scrieți perechile de valori care pot fi citite pentru variabilele **x** și **y** (**x≤y**) astfel încât valoarea afișată după executarea algoritmului alăturat, să fie un număr de cel mult două cifre, egal cu valoarea citită pentru **x** ridicată la puterea a treia. **(6p.)**
- c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți în pseudocod, un algoritm echivalent cu cel dat, în care să nu se utilizeze structuri repetitive sau subprograme recursive. **(6p.)**

```
citește x,y  
(numere naturale)  
p←0  
repetă  
|   dacă y%2≠0 atunci  
|       p←p+x  
|       ■  
|   y←[y/2]  
|   x←x*2  
|   ■ până când y<1  
scrie p
```