

**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. Se consideră variabila **a** care memorează un număr cu exact 6 cifre. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are ca valoare numărul format din cele două cifre din mijloc ale valorii memorate în **a**? **(4p.)**
- a.  $(a \bmod 100) \div 100$                       b.  $a \div 100 \bmod 100$   
c.  $a \div 1000 + a \bmod 1000$                 d.  $a \div 100 \bmod 10 + a \div 1000 \bmod 10$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

S-a notat cu  $[x]$  partea întreagă a numărului real  $x$ .

- a) Scrieți valorile care se vor afișa pentru **a=9**. **(4p.)**

- b) Scrieți numărul valorilor din intervalul  $[1,5]$  care citite pentru variabila **a**, determină, după executarea algoritmului alăturat, memorarea valorii 1 în variabila **b**. **(6p.)**

- c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să nu se utilizeze structuri repetitive sau subprograme recursive. **(6p.)**

```
citește a
    (număr natural, a>0)
k ← 0
b ← [(a+1)*(a+2)/2]
cât timp b ≥ a execută
    b ← b - a
    k ← k + 1
■
scrie b, k
■
```