

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**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. Cărui interval îi aparține valoarea memorată de variabila reală  $x$  astfel încât expresia următoare, scrisă în limbajul **Pascal**, să aibă valoarea **true**? **(4p.)**
- not**(( $x \leq 1$ ) or ( $x > 50$ ))
- a. (1,50) b.  $(-\infty, 1] \cup (50, \infty)$   
c. [1,50) d. (1,50]

**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 afișată dacă se citește numărul 1234. **(6p.)**
- b) Scrieți un număr natural, de exact 4 cifre, care poate fi citit pentru variabila  $n$ , astfel încât valoarea afișată să fie 3. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

**citește**  $n$  (număr natural nenul)

```
s ← 0
cât timp n > 0 execută
• c ← n % 10
• dacă c % 2 = 0 atunci
• • p ← 1
• • pentru i ← 2, c execută
• • • p ← p * i
• • •
• • s ← s + p
• •
• n ← [n / 10]
• •
```

**scrie**  $s$