

**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. Care este instrucțiunea prin care variabilei **x** i se atribuie numărul obținut prin inversarea ordinii cifrelor numărului natural format din exact 2 cifre, memorat în variabila întregă **y**? (4p.)
- a.  **$x := y \text{ div } 10 * 10 + y \text{ mod } 10;$**                       b.  **$x := y \text{ mod } 10 * 10 + y \text{ div } 10;$**   
c.  **$x := y \text{ mod } 10 + y \text{ div } 10 * 10;$**                       d.  **$x := y \text{ mod } 10 + y \text{ div } 10;$**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

S-a notat cu  **$x \% y$**  restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

- a) Scrieți valoarea care va fi afișată de algoritm dacă se citesc, în această ordine, valorile 12 și 3. (6p.)
- b) Dacă valoarea citită pentru variabila **y** este 7, scrieți care este cea mai mare valoare care trebuie citită pentru **x**, astfel încât algoritmul să afișeze numărul 0. (4p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)

```
citește x,y (numere naturale)
z ← 1
t ← 0
cât timp x ≥ z execută
    dacă x % z = y atunci
        t ← z
    z ← z + 1
scrie t
```