

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. 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 **y**? **(4p.)**
- a. **$x := y \bmod 10 * 10 + y \operatorname{div} 10;$** b. **$x := y \operatorname{div} 10 * 10 + y \bmod 10;$**
c. **$x := y \bmod 10 + y \operatorname{div} 10 * 10;$** d. **$x := y \bmod 10 + y \operatorname{div} 10;$**

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 **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 19, 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
```