

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul PASCAL
Specializarea Matematică-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 **n** memorează un număr natural de exact 7 cifre. Instrucțiunea care realizează eliminarea din numărul **n** a celor 3 cifre din mijlocul numărului este: **(4p.)**
- a. **n:=n div 100000 * 100 + n mod 100;**
 - b. **n:=n mod 10000 div 100 + n div 100;**
 - c. **n:=n div 10 mod 10000;**
 - d. **n:=n div 1000;**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.

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

- a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citește, în această ordine, valorile: 23, 423, 673, 55, 77, 3, 93, 38, 0. **(6p.)**

- b) Dacă se citește un șir de numere naturale distincte două câte două, numere de exact două cifre, scrieți care poate fi valoarea maximă afișată. **(4p.)**

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

- d) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**

```
citește a (număr natural)
k ← 0
cât timp a ≠ 0 execută
|   citește b (număr natural)
|   dacă a%10 = b%10 atunci
|   |   k ← k + 1
|   |   ■
|   |   a ← b
|   |   ■
scrie k
```