

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. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **true** dacă și numai dacă numărul natural nenul memorat în variabila **x**, de tip **integer**, este divizibil cu 100? **(4p.)**
- a. **$x \bmod 10 + x \div 10 \bmod 10 = 0$** b. **$x \div 100 = 0$**
c. **$x \bmod 10 + x \div 10 = 0$** d. **$x \bmod 10 + x \bmod 10 \div 10 = 0$**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

- a) Scrieți valoarea care se afișează dacă se citesc numerele **n=6** și **m=12**. **(6p.)**

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

- c) Scrieți două perechi distincte de numere ce pot fi citite pentru **n** și **m** astfel încât să se afișeze valoarea 10, în urma executării algoritmului, pentru fiecare dintre perechi. **(6p.)**

- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să **NU** folosească structuri repetitive sau recursive. **(4p.)**

```
citeste n,m
(numere naturale)
cât timp n ≤ m execută
|   n ← n+1
|   m ← m-1
■
cât timp m < n execută
|   m ← m+1
|   n ← n-1
■
scrie n
```