

**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 cea mai mică valoare pe care o poate avea expresia  $x \text{ div } 7 - x \text{ mod } 7$   
**Pascal** alăturată dacă variabila **x**, de tip **integer**, memorează un număr natural cu o singură cifră? (4p.)
- a. 0                      b. 1.14                      c. -6                      d. 1

**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 valorile care se afișează pentru **n=11**. (6p.)
- b) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă de un alt tip. (6p.)
- d) Scrieți numărul de valori distincte, numere naturale nenule cu cel mult două cifre fiecare, care pot fi citite pentru **n** astfel încât cifra 1 să fie afișată de exact 3 ori. (4p.)

```
citeste n (număr natural)
c ← 0
pentru i ← 1, n execută
    c ← (c+1)%10
    scrie c
■
```