

**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. Stabiliți care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **true** dacă și numai dacă numărul întreg memorat în variabila **x**, **nu** aparține intervalului  $(-35, -20) \cup [17, 100]$ . (4p.)

- a.  $(x < -35) \text{ OR } ((x \leq 16) \text{ OR } (x \geq -20)) \text{ OR } (x > 100)$
- b.  $(x < -35) \text{ OR } ((x \leq 17) \text{ AND } (x \geq -20)) \text{ OR } (x \geq 100)$
- c.  $(x < -35) \text{ OR } ((x < 16) \text{ AND } (x > -20)) \text{ OR } (x > 100)$
- d.  $(x < -35) \text{ OR } ((x \leq 16) \text{ AND } (x \geq -20)) \text{ OR } (x > 100)$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

- a) Scrieți numerele care sunt afișate dacă pentru **a** și **b** se citesc valorile **a=150** și **b=9**. (4p.)

- b) Dacă pentru **b** se citește valoarea 150, scrieți cea mai mare valoare care se poate citi pentru **a**, astfel încât algoritmul să afișeze exact 4 valori. (6p.)

- 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 cu test final (6p.)

```
citește a,b
(numere naturale nenule)

dacă a>b atunci
    c←b;b←a;a←c
■
cât timp a<=b execută
    scrie a
    a←a*2
■
scrie a
```