

**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. Variabilele **x** și **y** sunt de tip întreg, **x** memorând valoarea 4, iar **y** valoarea 2. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are valoarea **FALSE**? (4p.)
- a. **x-y<>0**                      b. **x+y>x mod y+1**                      c. **x-2\*y=0**                      d. **NOT (x=2\*y)**

**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 valoarea care se afișează dacă pentru **a** se citește valoarea 25, iar pentru **n** se citește valoarea 6. (6p.)

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

```
citește a,n
(numere naturale)
pentru i←1,n execută
|   dacă i%2=0 atunci
|       a←a-i*i
|   altfel
|       a←a+i*i
|   ■
■
scrie a
```

- c) Dacă pentru variabila **a** se citește valoarea 18, scrieți valoarea care trebuie citită pentru variabila **n**, astfel încât să se afișeze numărul 8. (6p.)
- d) Dacă se citește pentru **a** valoarea 0, cu ce instrucțiune de atribuire trebuie înlocuită atribuirea **a←a-i\*i** în algoritmul dat, astfel încât algoritmul obținut să afișeze valoarea expresiei **n<sup>2</sup>** dacă numărul citit pentru **n** este impar și respectiv 0 dacă numărul citit pentru **n** este par. (4p.)