

**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. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are valoarea **TRUE** dacă valoarea variabilei întregi **x** este un număr întreg par și strict pozitiv ? **(4p.)**
- a. **not((x mod 2<>0) or (x<=0))**                      b. **(x mod 2<>0) or (x<0)**  
c. **not((x mod 2=0) or (x>0))**                      d. **((x+1) mod 2=0) and (x>=2)**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **a↔b** operația de interschimbare a valorilor variabilelor **a** și **b**.

- a) Scrieți ce valori se vor afișa dacă pentru **x** se citește valoarea 19, iar pentru **y** se citește valoarea 4. **(6p.)**
- b) Scrieți toate perechile de valori, fiecare valoare fiind un număr de o cifră, care pot fi citite pentru variabilele **x** și respectiv **y**, astfel încât valorile afișate în urma executării algoritmului să fie 2 1, în această ordine. **(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 cu test final. **(6p.)**

```
citește x,y  
(numere naturale nenule)  
dacă x<y atunci  
| x↔y  
|  
n←0  
cât timp x>=y execută  
| x←x-y  
| n←n+1  
|  
scrie n, x
```