

**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 expresiile **Pascal** de mai jos este echivalentă cu expresia alăturată? **((a>3) and (a<15)) or (a<>b)** **(4p.)**
- a. **((a>3) or (a<15)) and (a=b)**      b. **not((a<=3)or(a>=15))or(a<>b)**  
c. **((a>3) or (a<15)) and (a<>b)**      d. **not(a<3 or a>15) and (a<>b)**

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

**2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:**

S-a notat cu **[c]** partea întreagă a numărului real **c**, iar cu **a%b** restul împărțirii numărului întreg **a** la numărul întreg nenul **b**.

- a) Scrieți valoarea care se afișează, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru **n** valoarea 1239. **(6p.)**
- b) Scrieți cea mai mică valoare de 4 cifre distincte care poate fi citită pentru **n** astfel încât să se afișeze valoarea -1. **(4p.)**
- c) 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.)**
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citește n (număr natural)
s ← 10
cât timp n > 0 execută
    dacă n%10 < s atunci
        s ← n%10
    altfel
        s ← -1
    n ← [n/10]
scrie s
```