**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.** Stabiliți care dintre următoarele expresii **C/C++** are valoarea **1** dacă şi numai dacă numărul întreg memorat în variabila **x**, **nu** aparține intervalului **(-35,-20]**. **(4p.)**

**a.** `(x<-35) or (x>-20)`
**b.** `(x<=-35) or (x>=-20)`
**c.** `(x<=-35) or (x>-20)`
**d.** `(x<=-35) and (x>20)`

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

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

S-a notat cu **[x]** partea întreagă a numărului real **x**, iar cu **x%y** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

**a)** Scrieți valoarea care va fi afişată dacă se citeşte numărul **x=140**. **(6p.)**

**b)** Scrieți o valoare care poate fi citită pentru **x** astfel încât valoarea afişată să fie **6**. **(4p.)**

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

**d)** Scrieți valorile naturale din intervalul **[7,28]** care pot fi introduse pentru variabila **x**, astfel încât, după executarea programului, valoarea afişată să fie **1**. **(6p.)**

```
citeşte x
    (număr natural)
 s←0
 f←2
┌cât timp x>1 execută
│ p←0
│┌cât timp x%f=0 execută
│└│ x←[x/f]
│ │ p←p+1
│└■
│┌dacă p≠0 atunci
│└│ s←s+p
│└■
│ f←f+1
└■
 scrie s
```