Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

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. Variabila **x** este de tip real. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **TRUE** dacă şi numai dacă numărul real memorat în variabila **x** aparține intervalului **(5,8]**? **(4p.)**

a. `(x<8) and (x>=5)` **b.** `(x<=8) or (x>5)`
c. `(x>8) or (x<=5)` **d.** `(x<=8) and (x>5)`

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 întreg **x** la numărul întreg nenul **y** şi cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a**.

a) Scrieți valoarea care se va afişa dacă se citeşte **n=103456**. **(6p.)**

b) Scrieți toate numere naturale **impare**, distincte, fiecare având **exact** două cifre, care pot fi citite pentru variabila **n** astfel încât să se afişeze valoarea **3**. **(4p.)**

c) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**

```
citeşte n (număr natural)
z←0
p←1
┌cât timp n>0 execută
│ c←n%10
│ n←[n/10]
│┌dacă c%3=0 atunci
││  z←z+p*(9-c)
││  p←p*10
│└■
└■
scrie z
```

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