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. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **TRUE** dacă şi numai dacă valoarea reală memorată de variabila **y nu** aparține intervalului deschis determinat de valorile reale distincte memorate de variabilele **x** şi **z**? **(4p.)**

a. `not((z<x) or (z>y))`
b. `(z>x) and (z<y)`
c. `not((y>x) and (y<z))`
d. `(z<x) and (z>y)`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.

S-a notat cu **x|y** relația „**x** divide pe **y**" sau „**y** este divizibil cu **x**" şi cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

```
citeşte a (număr natural)
x←2
p←1
┌cât timp a>1 execută
| c←0
| ┌cât timp x|n execută
| |   c←x
| |   a←[a/x]
| └■
| ┌dacă c≠0 atunci
| |      p←p*c
| └■
| x←x+1
└■
scrie p
```

a) Scrieți valoarea care se va afişa dacă se citeşte numărul **a=245**. **(6p.)**

b) Scrieți o valoare care poate fi citită pentru variabila **a** astfel încât să se afişeze o valoare egală cu valoarea citită. **(4p.)**

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

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