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. Variabilele **n**, **z** şi **u** sunt întregi, iar **n** memorează un număr natural cu cel puțin **2** cifre. Secvența **Pascal** care determină interschimbarea ultimelor două cifre din scrierea numărului memorat de **n** este: **(4p.)**

a.
```
n:=(n div 100*10+n mod 10)*10+n mod 100 div 10;
```

b.
```
u:=n mod 10;
z:=n div 100 mod 10;
n:=n div 100+u*10+z;
```

c.
```
n:=(n div 100*10+n mod 10)*10+n div 100 mod 10;
```

d.
```
u:=n mod 10;
z:=n div 100 mod 10;
n:=n div 100*100+z*10+u;
```

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** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y** şi cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

a) Scrieți valoarea care se va afişa dacă se citeşte numărul **a=245903**. **(6p.)**

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

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

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

```
citeşte a
    (număr natural)
b←0
p←1
┌cât timp a>0 execută
│  c←a%10
│ ┌dacă c%2≠0 atunci
│ │  b←b+p*c
│ │  p←p*10
│ └■
│ a←[a/10]
└■
scrie b
```