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 instrucțiunile **Pascal** de mai jos determină înlocuirea cu **0** a ultimei cifre a numărului natural, cu cel puțin două cifre, memorat în variabila întreagă **n**? **(4p.)**

a. `n:=n*(n mod 10);`
b. `n:=n div 10;`
c. `n:=n-n mod 10;`
d. `n:=n-n div 10;`

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 natural **x** la numărul natural nenul **y**, iar cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

```
citeşte n, k
    (numere naturale nenule)

pentru i←1,n execută
  dacă [i/k]=0 atunci
    scrie i
  altfel
    scrie i%k
  ■
■
```

a) Scrieți valorile care se vor afişa dacă se citesc, în ordine, numerele **7** şi **5**. **(6p.)**

b) Dacă **n=20**, scrieți o valoare care poate fi citită pentru **k** astfel încât în urma executării algoritmului să se afişeze, în ordine, toate numerele naturale din intervalul închis **[1,n]**. **(4p.)**

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

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**