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 expresiile următoare, scrise în limbajul **`Pascal`**, are valoarea **`TRUE`** dacă şi numai dacă valorile variabilelor întregi **`x`** şi **`y`** sunt numere pare? **(4p.)**

a. `x-y=0`
b. `(x+y) mod 2=0`
c. `(x mod 2=0) or (y mod 2=0)`
d. `(x mod 2=0) and (y mod 2=0)`

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`** şi cu **`[z]`** partea întreagă a numărului real **`z`**.

```
citeşte n,k
      (numere naturale, k≤9)
i ← k
┌cât timp i > 0 execută
│ n ← [n/10]
│ i ← i-1
└■
z←n%10
scrie z
```

a) Scrieți numărul afişat dacă se citesc valorile **`n=21405`** şi **`k=2`**. **(6p.)**

b) Scrieți un set de date de intrare astfel încât, în urma executării algoritmului, să se afişeze cea mai mare cifră a valorii citite pentru variabila **`n`**. **(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 tip **`pentru... execută`**. **(6p.)**

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