

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. Care este valoarea pe care trebuie să o aibă inițial variabila întreagă **x** pentru ca, în urma executării secvenței alăturate, să se afișeze șirul de mai jos?

HHHHHH

(4p.)

a. 0

b. 4

c. 6

d. 5

```
while x<>3 do
begin
    x:=x-1;
    write('HH')
end;
```

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** și cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

- a) Scrieți numărul afișat dacă se citesc valorile **n=1232** și **k=2**.
(6p.)

- b) Scrieți toate perechile de valori care pot fi citite pentru **n** și **k**, cu **n<100**, astfel încât în urma executării algoritmului valoarea afișată să aibă 4 cifre.
(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 un alt tip.
(6p.)

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

```
citește n,k
    (numere naturale, k≤9)
nr←0; p←1
cât timp n≠0 execută
    c ← n%10
    nr ← nr+c*p
    p ← p*10
    dacă c=k atunci
        nr ←nr+c*p
        p←p*10
    n ← [n/10]
n←nr
scrie n
```