

**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. În secvența alăturată de program, instrucțiunea de afișare se va executa de un număr de ori egal cu: (4p.)
- |       |       |      |       |
|-------|-------|------|-------|
| a. 24 | b. 21 | c. 3 | d. 30 |
|-------|-------|------|-------|

```
for i:=1 to 3 do  
  for j:=10 downto i+1 do  
    write(i);
```

**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  $y$ .

- a) Scrieți care sunt numerele afișate dacă se citesc valorile  $x=148$  și  $y=203$ . (6p.)
- b) Scrieți un set de valori care pot fi citite pentru variabilele  $x$  și  $y$  astfel încât, după executarea algoritmului alăturat, să se afișeze exact 5 valori. (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 **cât timp...execută** cu o structură **pentru...execută**. (6p.)

```
citește x,y  
  (numere naturale)  
x←x%10  
y←y%10  
dacă y<x atunci  
  aux←y  
  y←x  
  x←aux  
■  
cât timp x≤y execută  
  scrie x*10+y  
  x←x+1  
  y←y-1  
■
```