

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul C/C++**  
**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) - Varianta 034**

**Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.**

- |                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. În secvența alăturată de program, instrucțiunea de afișare se va executa de un număr de ori egal cu:</p> <p style="text-align: right;">(4p.)</p> | <pre>for (i=1;i&lt;=3;i++)<br/>for (j=10;j&gt;=i+1;j--)<br/>    cout&lt;&lt;j;   printf("%d",j);</pre> |
| a. 24                                                                                                                                                  | b. 21                                                                                                  |
| c. 3                                                                                                                                                   | d. 30                                                                                                  |

**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 este valoarea afișată 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 **C/C++** 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**. (4p.)

```
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  
■
```