

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**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. Stabiliți ce se afișează în urma executării secvenței de instrucțiuni <b>Pascal</b> alăturate dacă <b>y</b> este o variabilă reală iar <b>x</b> o variabilă întreagă.<br>(4p.) | <b>y:=10.1234;</b><br><b>x:=trunc(y*100) div 100;</b><br><b>write(x);</b> |
| a. 1012.34                                                                                                                                                                        | b. 10.12                                                                  |
| c. 0.12                                                                                                                                                                           | d. 10                                                                     |

**Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.**

- 2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.**

S-a notat cu **x|y** relația „**x** divide pe **y**” sau „**y** este divizibil cu **x**” și cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

- a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citește numărul 245. (6p.)
- b) Scrieți două numere naturale distincte care pot fi citite pentru variabila **a** astfel încât valoarea afișată în fiecare caz să fie 10. (4p.)
- c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, algoritm în care să se înlocuiască fiecare structură **cât timp...execută** cu câte o structură repetitivă de alt tip. (6p.)

```
citește a (număr natural)
x←2
k←0
cât timp a>1 execută
  c←0
  cât timp x|a execută
    c←x
    a←[a/x]
  ■
  dacă c≠0 atunci
    k←k+x
  ■
  x←x+1
  ■
scrie k
```