

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. Stabiliți ce se afișează în urma executării secvenței de instrucțiuni Pascal alăturate dacă y este o variabilă reală iar x o variabilă întreagă.
(4p.) | y:=10.1234;
x:=trunc(y*100) div 100;
write(x); |
| 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
```