

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**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)**

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

- |  |  |
|--|--|
| 1. Stabiliți ce se afișează în urma executării secvenței de instrucțiuni C/C++ alăturate, dacă <b>y</b> este o variabilă reală, iar <b>x</b> o variabilă întreagă. (4p.) | <pre>y=10.1234;<br/>x=(int)(y*100)/100;<br/>printf("%d",x);   cout&lt;&lt;x;</pre> |
| 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.<br><br>S-a notat cu $x y$ relația „ <b>x</b> divide pe <b>y</b> ” sau „ <b>y</b> este divizibil cu <b>x</b> ” și cu $[z]$ partea întreagă a numărului real <b>z</b> .<br><br>a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citește numărul 245. (6p.)<br><br>b) Scrieți două numere naturale distincte care pot fi citite pentru variabila <b>a</b> astfel încât valoarea afișată în fiecare caz să fie 10. (4p.)<br><br>c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)<br><br>d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, algoritm în care să se înlocuiască fiecare structură <b>cât timp...execută</b> cu câte o structură repetitivă de alt tip. (6p.) | <pre>citește a (număr natural)<br/>x←2<br/>k←0<br/>cât timp a&gt;1 execută<br/>  c←0<br/>  cât timp x a execută<br/>    c←x<br/>    a←[a/x]<br/>  ■<br/>  dacă c≠0 atunci<br/>    k←k+x<br/>    ■<br/>  x←x+1<br/>  ■<br/>scrie k</pre> |
|--|---|