

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.

- | | |
|---|--|
| <p>1. Care dintre următoarele variabile nu își modifică valoarea în urma executării secvenței de instrucțiuni alăturate, oricare ar fi valorile lor inițiale? (a,b,c sunt variabile de tip int).</p> | <p>c=2*a-b;
a=a-b; a=c-a;
b=2*a-c;</p> |
| <p>(4p.)</p> | |
| <p>a. niciuna b. doar c c. doar a și c d. doar a și b</p> | |

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 întreg **x** la numărul întreg nenul **y** și cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a**.

- a) Scrieți valoarea afișată dacă se citește numărul 27349. **(6p.)**
- b) Scrieți câte numere naturale de trei cifre pot fi citite pentru variabila **n**, astfel încât valoarea afișată să fie 3. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **repetă...până când** cu o structură repetitivă cu test inițial. **(6p.)**
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citește n
(număr natural nenul)
max ← 0
repetă
    n ← [n/10]
    dacă max < n%10 atunci
        max ← n%10
    ■
până când n=0
scrie max
```