

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. Câte atribuiri se execută, în total, în secvența alăturată, dacă n și p sunt variabile de tip întreg? (4p.)</p> | <pre>p=1; n=279; while (n>=100) { p=p*10; n=n-100; }</pre> |
| a. 4 | b. 6 |
| c. 2 | d. 8 |

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 și cu $[z]$ partea întreagă a numărului real z .

- a) Scrieți numerele care se vor afișa în urma executării algoritmului dacă se citesc valorile $a=312$ și $b=1354$. **(6p.)**
- b) Scrieți câte o valoare care poate fi citită pentru variabila a , respectiv b , astfel încât algoritmul să afișeze exact 2 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 **pentru...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**

```
citește a,b
(numere naturale)
a←[a/10]*10+a%10
b←[b/10]*10+b%10
pentru i←a,b execută
| dacă[i/10]=i%10 atunci
| | scrie i%10
| ■
| ■
```