

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 este valoarea pe care trebuie să o aibă inițial variabila întreagă x pentru ca, în urma executării secvenței alăturate, să se afișeze șirul de mai jos?</p> <p style="text-align: center;">HHHHHH</p> <p>a. 0 b. 4 c. 6 d. 5</p> | <pre>while (x!=3){
 x=x-1;
 cout<<"HH"; printf("HH");
}</pre> <p style="text-align: right;">(4p.)</p> |
|--|--|

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

- | | |
|---|--|
| <p>2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.</p> <p>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.</p> <p>a) Scrieți numărul afișat dacă se citesc valorile n=1232 și k=2. (6p.)</p> <p>b) Scrieți toate perechile de valori care pot fi citite pentru n și k, cu n<100, astfel încât în urma executării algoritmului valoarea afișată să aibă 4 cifre. (4p.)</p> <p>c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura cât timp...execută cu o structură repetitivă de un alt tip. (6p.)</p> <p>d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)</p> | <pre>citește n,k
 (numere naturale, k≤9)
nr←0; p←1
cât timp n≠0 execută
 c ← n%10
 nr ← nr+c*p
 p ← p*10
 dacă c=k atunci
 nr ←nr+c*p
 p←p*10
 ■
 n ← [n/10]
 ■
n←nr
scrie n</pre> |
|---|--|