

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. În secvența alăturată, variabilele **i**, **j**, **k** și **y** sunt de tip întreg. Pentru care dintre următoarele seturi de valori ale variabilelor **i**, **j** și **k** variabila **y** va avea valoarea 1 în urma executării secvenței? (4p.)
- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a. k=0; i=5; j=5 | b. k=10; i=5; j=6 | c. k=10; i=5; j=5 | d. k=0; i=5; j=6 |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|

```
if (k>0)
    if (i!=j) y=0;
    else y=1;
else y=2;
```

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

- a) Dacă se citește pentru **n** valoarea 10, scrieți valorile care se afișează, în forma rezultată în urma executării algoritmului, (6p.)
- b) Scrieți o valoare formată din exact două cifre care, dacă se citește pentru **n**, determină ca printre tripletele de valori afișate să existe unul alcătuit din trei numere consecutive. (6p.)
- c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat care să utilizeze numai două structuri repetitive. (4p.)

```
citește n (număr natural nenul)
pentru i ← 1, n execută
    pentru j ← 1, n execută
        pentru k ← 1, n execută
            dacă i < j < k atunci
                dacă i + j + k = n atunci
                    scrie i, ' ', j, ' ', k
                    salt la rând nou
```