

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-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) - Varianta 059

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

1. Fiecare dintre variabilele întregi **x**, **y** și **t** memorează câte un număr natural de cel mult 4 cifre. Știind că **x < y**, care dintre următoarele expresii C/C++ este egală cu 1 dacă și numai dacă numărul memorat de variabila **t** aparține intervalului închis [**x**, **y**]? **(4p.)**

- | | |
|--|--|
| a. (t < x) && (t > y) | b. (t >= x) && (t <= y) |
| c. (t >= x) (t <= y) | d. (t < x) (t > y) |

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

S-a notat cu **[x]** partea întreagă a numărului real **x** și cu **a % b** restul împărțirii numărului întreg **a** la numărul întreg nenul **b**.

```
citește n (număr natural)
repetă
|   n ← [(n%100)/10] + [n/10]
|   până când n < 10
scrie n
```

- | | |
|---|--|
| a) Scrieți valoarea care se va afișa pentru n=76261 . (6p.) | |
| b) Scrieți o valoare care poate fi citită pentru variabila n astfel încât numărul afișat să fie 6. (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 repetă...până când cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.) | |