

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 036

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

- | | |
|--|--|
| <p>1. În secvența de instrucțiuni alăturată, variabilele x și y sunt de tip int. Care este valoarea pe care trebuie să o aibă inițial variabila x dacă la finalul executării secvenței s-a afișat un singur caracter asterisc (*)?</p> | <pre>y=x; while(x<=3) { cout<<"*"; printf("*"); y=y+1; x=x+y; }</pre> |
| <p>a. 0 b. 2 c. 1 d. 4</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 natural **x** la numărul natural nenul **y** și cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

- a) Scrieți ce valoare se va afișa dacă se citesc, în ordine, următoarele valori : 114, 123, 517, 3312, 14, 412, 22, 0. (6p.)
- b) Scrieți ce valoare se va afișa dacă se citesc, în ordine, primele 99 de numere naturale nenule, urmate de 0 (adică 1,2,3,4,...,98,99,0). (4p.)

```
s ← 0
citește v (valoare naturală)
cât timp v ≠ 0 execută
|   a ← v%10
|   b ← [v/10]%10
|   s ← s + a*10 + b
|   citește v
■
scrie s
```

- 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.)
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)