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. Care dintre următoarele expresii **C/C++** are valoarea **1** dacă şi numai dacă variabilele **x** şi **y** memorează două numere naturale pare consecutive? **(4p.)**

a. `(x-y==2) && (y-x==2)` **b.** `(x==2) && (y==4)`
c. `x-y==2` **d.** `((x-y==2) || (y-x==2)) && (x%2==0)`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **[c]** partea întreagă a numărului real **c**.

```
citeşte x
    (număr natural)
y←0
┌cât timp x≠0 execută
│  ┌cât timp x>9 execută
│  │ x←[x/10]
│  └■
│  y←y*10+x
│  citeşte x
└■
scrie y
```

a) Scrieți valoarea care va fi afişată dacă se citesc, în această ordine, numerele **12**, **7**, **354**, **9**, **630**, **0**. **(6p.)**

b) Scrieți un şir de numere ce pot fi citite astfel încât valoarea afişată să fie **321**. **(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 fiecare dintre cele două structuri **cât timp...execută**, cu câte o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**