

**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 009**

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

1. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos este echivalentă cu expresia alăturată? **(4p.)**
- a. `((a>3) || (a<15)) && (a==b)`

c. `((a>3) || (a<15)) && (a!=b)`

b. `!((a<=3) || (a>=15)) || (a!=b)`

d. `!(a<3 || a>15) && (a!=b)`

**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`, iar cu `a%b` restul împărțirii numărului întreg `a` la numărul întreg nenul `b`.

- a) Scrieți valoarea care se afișează, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru `n` valoarea 1239. **(6p.)**
- b) Scrieți o valoare care poate fi citită pentru `n` astfel încât să se afișeze valoarea -1. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **cât timp ... execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citește n (număr natural)
s ← 10
cât timp n > 0 execută
    dacă n % 10 < s atunci
        s ← n % 10
    altfel
        s ← -1
    sfârșit
    n ← [n / 10]
sfârșit
scrie s
```