

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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) - Varianta 032

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

1. Stabiliți care dintre următoarele expresii **C/C++** are valoarea **1** dacă și numai dacă numărul întreg memorat în variabila **x** nu aparține intervalului $(-35, -20) \cup [17, 100]$. (4p.)
- a. $(x \leq -35) \ || \ ((x \leq 16) \ || \ (x \geq -20)) \ || \ (x > 100)$
 - b. $(x \leq -35) \ || \ ((x \leq 17) \ \&\& \ (x \geq -20)) \ || \ (x \geq 100)$
 - c. $(x < -35) \ || \ ((x < 16) \ \&\& \ (x > -20)) \ || \ (x > 100)$
 - d. $(x \leq -35) \ || \ ((x \leq 16) \ \&\& \ (x \geq -20)) \ || \ (x > 100)$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

- a) Scrieți numerele care sunt afișate dacă pentru **a** și **b** se citesc valorile **a=150** și **b=9**. (4p.)
- b) Dacă pentru **b** se citește valoarea **150**, scrieți cea mai mare valoare care se poate citi pentru **a**, astfel încât algoritmul să afișeze exact **4** valori. (6p.)
- 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 **cât timp ... execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)

```
citește a, b
      (numere naturale)
dacă a > b atunci
    c ← b
    b ← a
    a ← c
■
cât timp a ≤ b execută
    scrie a
    a ← a * 2
■
scrie a
```