

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul PASCAL
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. Stabiliți care dintre următoarele expresii Pascal are valoarea **true** dacă și numai dacă numărul întreg **x**, nu aparține intervalului $A = (-10, -2) \cup [50, 100]$? (4p.)
- a. $(x \leq -10) \text{ or } ((x < 50) \text{ and } (x \geq -2)) \text{ or } (x > 100)$
 - b. $(x \leq -10) \text{ or } ((x \leq 50) \text{ and } (x \geq -2)) \text{ or } (x \geq 100)$
 - c. $(x < -10) \text{ or } ((x < 50) \text{ and } (x > -2)) \text{ or } (x > 100)$
 - d. $(x \leq -10) \text{ or } ((x \leq 50) \text{ or } (x \geq -2)) \text{ or } (x > 100)$

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**.

- a) Scrieți ce se afișează dacă se citesc, în această ordine, valorile: 5, 8, 12, 15, 10, 25, 9, 8, 30, 10. (6p.)
- b) Dacă pentru **n** se citește valoarea 3 scrieți un șir de date de intrare astfel încât ultima valoare care se afișează să fie 3. (4p.)
- c) Scrieți programul Pascal corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieți un algoritm pseudocod echivalent cu cel dat în care structura **repetă...până când** să fie înlocuită cu o structură repetitivă cu test inițial. (6p.)

```
citește n
      (număr natural nenul)
nr ← 0
y ← 0
pentru i ← 1, n execută
|   repetă
|   |   citește x (număr real)
|   |   nr ← nr + 1
|   |   până când x ≥ 1 și x ≤ 10
|   |   y ← y + x
|   └─
scrie [y/n]
scrie nr
```