

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. Variabilele **x** și **y** sunt tip **integer**. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are valoarea **true** dacă și numai dacă valorile întregi nenule memorate în variabilele **x** și **y** sunt egale? (4p.)
- a. **(x mod y=0) and (y mod x=0) and (x*y>0)** b. **(x<=y) and (y<x)**
c. **(x<=y) or (y<=x)** d. **x*x=y*y**

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 întreg **x** la numărul întreg nenul **y**.

- a) Scrieți ce se va afișa dacă se citesc, în această ordine, numerele: 17 22 13 101 2 7 5 0. (6p.)

```
citește x (număr natural nenul)
cât timp x>0 execută
    citește y (număr natural)
    dacă x>y atunci
        scrie x%10
    altfel
        scrie y%10
    x←y
```

- b) Scrieți un șir de date de intrare, format doar din numere naturale cu cel mult două cifre fiecare, care să determine afișarea valorii 9877. (4p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)