

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul Pascal
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)

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

1. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **TRUE** dacă și numai dacă numărul real memorat în variabila **x** se află în intervalul $(-2, 2)$? **(4p.)**
- a. $x*x-4 \leq 0$ b. $4-x*x > 0$
c. $(2 < x) \text{ and } (x < -2)$ d. $(x-2)*(x+2) > 0$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu $x\%y$ restul împărțirii numărului întreg **x** la numărul întreg nenul **y**.

- a) Scrieți ce se va afișa dacă se citesc, în această ordine, numerele: 2 5 16 9 12 13 5 0. **(6p.)**
- b) Scrieți un șir de date de intrare, format doar din numere naturale cu o singură cifră fiecare, care să determine afișarea valorii 7310. **(4p.)**

```
citește z,x  
    (numere naturale nenule)  
cât timp x>0 execută  
    citește y (număr natural)  
    dacă z<y-x atunci  
        scrie x%10  
    altfel  
        scrie y%10  
    x←y
```

- 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.)**