

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 întregi. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are valoarea 1 dacă și numai dacă numărul memorat în x este strict mai mare decât 0 și numărul memorat în y este strict mai mare decât 5? **(4p.)**
- a. $x*y-5<>0$ b. $x*(y-5)<>0$
c. $x*(y-5)>=0$ d. $\text{not}(x*(y-5))<=0$

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 b .

- a) Scrieți valoarea afișată, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru n valoarea 232493. **(4p.)**
- b) Scrieți două valori naturale distincte care pot fi citite pentru n astfel încât în urma executării algoritmului să se afișeze numărul 9654. **(6p.)**

```
citește n (număr natural nenul)
nr ← 0
pentru a=9,0,-1 execută
    m←n
    [cât timp m ≠ 0 și m%10≠a execută
        m←m/10]
    [dacă m≠0 atunci
        nr←nr*10 +m%10]
    ■
■
scrie nr
```

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**