

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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. Știind că inițial variabilele întregi **x**, **y** și **z** au valorile **x=1**, **y=2** respectiv **z=3**, în ce ordine trebuie scrise atribuirile următoare astfel încât, în final, expresia **x+y+z** să aibă valoarea maximă? **(4p.)**
- I) **x:=x+y-z;** II) **y:=x-y+z;** III) **z:=z-x+y;**
- a. III II I b. I II III c. III I II d. II I III

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 natural **x** la numărul natural nenul **y** și cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

- a) Scrieți care este valoarea afișată în urma executării algoritmului dacă se citește numărul **199**. **(6p.)**
- b) Scrieți cele mai mici două numere distincte, fiecare având exact 3 cifre, care pot fi citite astfel încât să se afișeze valoarea **7**. **(6p.)**
- c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, care să utilizeze o singură structură repetitivă. **(4p.)**

```
citește a
      (număr natural,  $a < 10^9$ )

repetă
|   b ← 0
|   cât timp a ≠ 0 execută
|   |   b ← b + a % 10
|   |   a ← [a / 10]
|   ■
|   a ← b
până când a < 10

scrie b
```