

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. Care dintre următoarele instrucțiuni **Pascal** este echivalentă cu $x := (x + y + z) / 2;$ cea alăturată? (4p.)
- a. $x := x / 4 / 2 + y / 4 / 2 + z / 4 / 2;$ b. $x := x + y / 2 + z / 2;$
c. $x := x + y + z / 2;$ d. $x := x / 1 / 2 + y / 1 / 2 + z / 1 / 2;$

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 .

- a) Scrieți ce se va afișa pentru $x=8$. (4p.)
- b) Scrieți toate numerele naturale, de câte o singură cifră, care, citite pentru x , determină afișarea valorii 4. (6p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat care să nu utilizeze nicio structură repetitivă. (4p.)
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)

```
citește x (număr natural)
p ← 1
pentru i ← 1, x execută
    p ← (p*4)%10
scrie p
```