

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. Care dintre următoarele expresii Pascal are ca valoare cel mai mic dintre numerele naturale nenule, cu cel mult 4 cifre fiecare, memorate în variabilele întregi x și y? (4p.)
- a. $(x+y-\text{abs}(x-y))\text{div } 2$
- b. $x+y-\text{abs}(x-y)\text{div } 2$
- c. $(x+y+\text{abs}(x-y))\text{div } 2$
- d. $(x+y+\text{abs}(x+y))\text{div } 2$

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 nenul b .

- a)** Scrieți valoarea care se afișează în urma executării algoritmului, dacă se citește numărul 9321. (6p.)

- b)** Scrieți cea mai mare valoare de 4 cifre distincte care poate fi citită pentru n astfel încât să se afișeze valoarea 11. **(4p.)**

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura cât timp ... execută cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)

- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat.

```

citește n (număr natural)
s ← -1
cât timp n > 0 execută
    dacă n % 10 > s atunci
        s ← n % 10
    altfel
        s ← 11
    n ← [n/10]
scrie s

```

- (10p.)**