

**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 mare dintre numerele naturale nenule, cu cel mult 4 cifre fiecare, memorate în variabilele întregi a și b? (4p.)
- a.  $(a+b+abs(a-b)) \text{div } 2$
- b.  $a+b+abs(a-b) \text{div } 2$
- c.  $(a+b-abs(a-b)) \text{div } 2$
- d.  $(a+b-abs(a+b)) \text{div } 2$

**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 pentru  $n$  valoarea 932125 și pentru  $k$  valoarea 3. (4p.)

- b)** Scrieți un set de date de intrare, astfel încât, în urma executării algoritmului, să se afișeze valoarea 0. **(6p.)**

- 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  $n, k$  (numere naturale nenule)

$$nr \leftarrow 0$$

$p \leftarrow 1$

cât timp  $n \neq 0$  și  $k \neq 0$  execută

└dacă  $n \% 2 = 0$  atunci

```
nr←nr+ n%10*p
```

$$p \leftarrow p * 10$$

| altfel

$$k \leftarrow k - 1$$
$$n \leftarrow \lfloor n/10 \rfloor$$


scrie nr