

**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. Variabila **x** este de tip real. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **TRUE** dacă și numai dacă numărul real memorat în variabila **x** **nu aparține** intervalului **(2,9]**? (4p.)
- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a. <b>(x&gt;2) and (x&lt;=9)</b> | b. <b>(x&lt;=2) and (x&gt;9)</b> |
| c. <b>(x&lt;=2) or (x&gt;9)</b>  | d. <b>(x&lt;2) or (x&gt;9)</b>   |

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

- a) Scrieți ce se va afișa dacă se citesc, în această ordine, valorile 729385 și 532. (6p.)
- b) Dacă pentru  $z$  se citește valoarea 99, scrieți **câte** numere naturale, cu exact 3 cifre fiecare, pot fi citite pentru  $x$  astfel încât să se afișeze valoarea 0 în fiecare dintre aceste cazuri. (4p.)

citește  $x, z$  (numere naturale)
$$y \leftarrow 0$$

repetă

```
y ← y * 10 + x % 10
```

$$x \leftarrow [x/100]$$

↳ până când  $x=0$

└cât timp  $y \cdot z > 0$  și  $y \% 10 = z \% 10$  execută

```

y ← [y/10]

```

$$z \leftarrow [z/10]$$

1

└dacă  $y+z=0$  atunci

scrie 1

|altfel

```
scrie 0
```

1

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, în care să se folosească o singură structură repetitivă. (6p.)
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)