

**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** determină eliminarea cifrei din mijloc a unui număr natural, cu exact 5 cifre, memorat în variabila **x**? **(4p.)**
- a.  **$x := x \text{ div } 1000 * 100 + x \text{ mod } 100$**                       b.  **$x := x \text{ mod } 1000 * 100 + x \text{ div } 100$**   
c.  **$x := x \text{ div } 100 * 100 + x \text{ mod } 100$**                       d.  **$x := x \text{ div } 1000 + x \text{ mod } 100$**

**Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.**

**2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.**

S-a notat cu  **$a \% b$**  restul împărțirii numărului natural **a** la numărul natural, nenul, **b** și cu  **$a \leftrightarrow b$**  interschimbarea valorilor reținute de variabilele **a** și **b**.

- a) Scrieți succesiunea de caractere care se vor afișa în urma executării algoritmului dacă se citesc, în această ordine, valorile 2 și 9. **(6p.)**
- b) Știind că pentru variabila **y** se citește valoarea 79, scrieți 2 valori distincte care pot fi citite pentru variabila **x**, astfel încât să fie afișat de exact 40 de ori caracterul **\***. **(4p.)**
- c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**

```
citește x,y
    (numere naturale)
dacă x>y atunci
    y↔x
■
dacă x%2=0 atunci
    x←x+1
■
cât timp x≤y execută
    x←x+2
    scrie '*'
■
```