

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul PASCAL**  
**Specializarea Matematică-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).

**I tétel (30 pont)**

**Az 1-es alpontnál írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Legyen **x**, amely egy **pontosan 4** számjegyből álló természetes számot tárol. A következő **Pascal** utasítások közül melyik az, amelyiknek a végrehajtása nyomán kitörlődik az **x**-ben tárolt számból a százask számjegye? **(4p)**
  - a.  **$x := x \bmod 10 + x \operatorname{div} 10 + x \operatorname{div} 1000$**  ;
  - b.  **$x := x \bmod 1000 * 100 + x \operatorname{div} 100$**  ;
  - c.  **$x := x \bmod 1000 + x \bmod 100 + x \bmod 10$**  ;
  - d.  **$x := x \operatorname{div} 1000 * 100 + x \bmod 100$**  ;

**A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.**

**2. Adott a mellékelt algoritmus pszeudokódban.**

Az  **$x \% y$**  jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát és **[a]** jelöli az **a** valós szám egész részét.

- a) Írájtok le mit ír ki az algoritmus, ha az **x** változóba beolvasott szám **1234**. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg azt a legnagyobb, pontosan 4 különböző számjegyből álló, az **x** változóba beolvasható értéket, amelyekre az algoritmus által kiírt érték az **x** számjegyeiből álljon, de fordított sorrendben. **(4p.)**
- c) Adjátok meg egy az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben a hátultesztelő ciklust előltesztelő ciklusra cseréletek le. **(6p.)**
- d) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. **(10p.)**

```
beolvas x
(nullától különböző
természetes szám)
z ← 0
ismételd
  c ← x%10
  ha c%2≠0 akkor
    z←z*10+c-1
  különben
    z←z*10+c
  ■
  x ← [x/10]
ameddig x = 0
kiír z
```