

**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. Az **n**, **z** és **u** egész változók, az **n** pedig egy legalább 2 számjegyből álló természetes számot tárol. Az a **Pascal** utasítás, amelyik az **n** változóban tárolt számban felcseréli az utolsó két számjegyet a következő: (4p.)
- a. **n** := (**n** div 100 \* 10 + **n** mod 10) \* 10 + **n** div 100 mod 10;
  - b. **u** := **n** mod 10; **z** := **n** div 100 mod 10; **n** := **n** div 100 + **u** \* 10 + **z**;
  - c. **n** := (**n** div 100 \* 10 + **n** mod 10) \* 10 + **n** div 100 mod 10;
  - d. **u** := **n** mod 10; **z** := **n** div 100 mod 10; **n** := **n** div 100 \* 100 + **z** \* 10 + **u**;

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

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

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

- a) Írájtok le mi lesz a kiírt érték, ha a beolvasott szám **a=245903**. (6p.)
- b) Határozzatok meg olyan, az **a** változóba beolvasható értéket, amelyekre a kiírt érték egyenlő a beolvasottal. (4p.)
- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik típusú ismétlődő struktúrára cserélitek le. (6p.)

```
beolvas a
    (természetes szám)
b ← 0
p ← 1
amíg a > 0 végezd el
    c ← a % 10
    ha c % 2 ≠ 0 akkor
        b ← b + p * c
        p ← p * 10
    a ← [a / 10]
kiír b
```