

**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 írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Az  $n$  egész változó egy pontosan 4 számjegyből álló természetes számot tárol. A következő PASCAL kifejezések közül melyik egyenértékű a mellékelt kifejezéssel? (4p.)
- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| a. $n \bmod 100 \div 10 \bmod 2 < 1$ | b. $n \div 1000 \bmod 2 = 0$ |
| c. $n \div 100 \bmod 2 = 0$          | d. $n \div 10 \bmod 10 < 1$  |

**A következő feladatok megoldásait írjátok 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) Írjátok le mit ír ki, ha a beolvasott szám  $n=4576$ . (6p.)
- b) Határozzátok meg azt a legnagyobb, pontosan 3 számjegű számot, amelyiket az  $n$  változóba beolvasva a kiírt számok, ebben a sorrendben 8 6. (4p.)
- c) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő PASCAL programot. (10p.)
- d) Írjátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyik másik típusú ismétlődő struktúrát használ az **amíg...végezd el** struktúra helyett. (6p.)

```
beolvas n
    (természetes szám,  $n > 1$ )
ok ← 0
amíg  $n > 0$  végezd el
    c ←  $n \% 10$ 
    ha  $c > 5$  és  $c \% 2 = 0$  akkor
        ok1 ← 1
    különben
        ok1 ← 0
    ■
    ha ok1 = 1 akkor
        kiír c, ' '
        ok ← 1
    ■
    n ←  $[n / 10]$ 
    ■
ha ok = 0 akkor
    kiír "nu"
    ■
```