

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 írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Legyen x egy természetes számot tartalmazó változó. A következő **Pascal** kifejezések közül melyik értéke 0 akkor és csakis akkor, ha az x -ben tárolt szám nem osztható 3-al? (4p.)
- a. $x \bmod 3$ b. $(1-x \bmod 3) + (2-x \bmod 3)$
c. $(1-x \bmod 3) * (2-x \bmod 3)$ d. $3-x \bmod 3$

A következő feladatok megoldásait írástok 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) Írástok le mit ír ki az algoritmus, ha az x változóba beolvasott szám 1234. (6p.)
- b) Határozzátok azt a pontosan 4 számjegyű legkisebb értéket, amelyiket az x változóba beolvasva a kiírt érték 0 lesz. (4p.)
- c) Írástok meg egy az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben a hátultesztelő ciklust előltesztelő ciklusra cserélitek le. (6p.)
- d) Írástok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)

```
beolvas x
(nullától különböző
természetes szám)

z ← 0
p ← 1
ismételd
    c ← x % 10
    ha c % 2 ≠ 0 akkor
        z ← z + c * p
        p ← p * 10
    ■
    x ← [x / 10]
ameddig x ≠ 0
kiír z
```