

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 írók a vizsgalpra a helyes válasz betűjelét.

1. A következő **Pascal** kifejezések közül melyik értéke **true** akkor és csakis akkor, ha az **y** változóban tárolt valós szám **nem eleme** az **x** és **z** (**$x < z$**) egymástól különböző valós számok által meghatározott nyílt intervallumnak? (4p.)
- a. **`not((z<x) or (z>y))`** b. **`(z>x) and (z<y)`**
c. **`not((y>x) and (y<z))`** d. **`(z<x) and (z>y)`**

A következő feladatok megoldásait írók rá a vizsgalpra.

2. Adott a mellékelt algoritmus, pszeudokódban leírva.

Az **$x|y$** jelöli az „**x** osztja **y**-t” vagy az „**y** osztható **x**-el” relációt és a **[z]** jelöli a **z** valós szám egész részét.

- a) Írók le milyen értéket ír ki, ha a beolvasott szám **a=245**. (6p.)
- b) Határozzatok meg egy olyan, az **a** változóba beolvasható három számjegyből álló páros számot, amelyekre a kiírt érték egyenlő a beolvasottal. (4p.)
- c) Írók meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)
- d) Írók meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrák mindegyikét másik típusú ismétlődő struktúrára cserélitek le. (6p.)

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