

# Algoritmusok és adatszerkezetek minta zárthelyi

2003. december 4.

**1. feladat:** (12 pont)

Írjuk fel az alábbi matematikai kifejezés postfix alakját. Szemléltessük a transzformáció algoritmusának működését a veremállapotok felrajzolásával.

$$(a + b * c) / ((d - e \uparrow f \uparrow g + h) / (i * j) + k)$$

**2. feladat:** (12 pont)

Írjunk programot, mely az összes  $e$  értékű elemet az  $L$  kétirányú, fejelemes, ciklikus listában áthelyezi a lista elejére.

**3. feladat:** (12 pont)

Adjunk programot, mely megadja egy prefix formájú kifejezés teljesen zárójelezett infix alakját.

**4. feladat:** (12 pont)

Két bináris fa *hasonló*, ha szerkezetük megegyezik, azaz ha 1) mindkettő üres fa, vagy 2) ha a gyökereük bal- és jobboldali részfái is hasonlóak.

Írjunk programot, mely két fáról eldönti, hogy hasonlóak-e.

**5. feladat:** (12 pont)

Írjunk programot, mely megadja egy bináris fa gyökerén átmenő utak közül az egyik leghosszabbat. (Az út megadásához elegendő a két végpontját visszaadni.)

*Jó munkát kívánok!*  
*Lórentey Károly*