

## FELADATOK A GENERÁTORFÜGGVÉNY-MÓDSZERRE

1. (Ismétlés, bemelegítés) Jelölje  $F_n$  az  $n$ -dik Fibonacci számot, azaz  $F_0 = 1$ ,  $F_1 = 1$ ,  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ . Határozzuk meg (képlettel)  $F_n$ -t.
2. Határozzuk meg  $F_0 + F_1 + F_2 + \dots + F_n$ -t.
3. Határozzuk meg  $F_0F_n + F_1F_{n-1} + F_2F_{n-2} + \dots + F_nF_0$ -t.
4. Hányféleképpen zárójelezhető az  $x_0x_1x_2 \dots x_n$  szorzat? Pl.  $n = 3$ -ra a következő 5 zárójelezés van:

$$(x_0x_1)(x_2x_3), ((x_0x_1)x_2)x_3, (x_0(x_1x_2))x_3, x_0((x_1x_2)x_3), x_0(x_1(x_2x_3)).$$

5. Hányféleképpen triangulálható egymást nem metsző átlókkal egy konvex  $n$ -szög?
6. Bizonyítsd be, hogy minden  $n$  természetes számra a csupa különböző összeadandóból álló összegelőállítások száma egyenlő a csupa páratlan összeadandóból álló összegelőállítások számával. (Az összeadandók sorrendje nem számít.)
7. Hány olyan permutációja van az  $1, 2, \dots, n$  számoknak, melyben  $i$  nem áll az  $i$ -dik helyen?