

# Polinomok I.

(Együtthatók, gyökök)

Diszkrét modellek alkalmazásai feladatsor

Gyakorlatvezető: Uray M. János

- Írjunk függvényt, amely egy adott  $n$ -re előállítja az alábbi polinomokat:
  - $nx^n + (n-1)x^{n-1} + (n-2)x^{n-2} + \dots + 2x^2 + x + 1$ ;
  - $x^{2n} + x^{2n-2} + \dots + x^4 + x^2 + 1$ ;
  - melynek gyökei  $1, 2, 3, \dots, n$  (mind egyszeres);
  - melynek egyetlen, de  $n$ -szeres gyöke  $2$ ;
  - melynek  $1$  1-szeres gyöke,  $2$  2-szeres gyöke,  $\dots$ ,  $n$   $n$ -szeres gyöke.
- Írjunk függvényt, amely egy bemenő  $f$  polinomra előállítja azt a  $g$  polinomot, melynek gyökei pontosan az  $f$  pozitív gyökei.
- Keressük meg az  $x^5 - 5x^3 + 5x + 2$  polinom többszörös gyökeit.
- Állítsuk elő azt a polinomot, amelynek gyökei az  $x^6 + 10x^5 + 40x^4 + 82x^3 + 91x^2 + 52x + 12$  többszörös gyökei, de mindegyik multiplicitása eggyel kisebb.