

**Házi feladatok az április 19-i gyakorlatra**  
(Feladva április 12-én)

1. Legyen  $n \geq 2k$  ( $n, k$  pozitív egészek) és jelentse  $\mu(n, k)$  azt a minimális számot, ahány él azonos színű csúcsokat kell, hogy összekössön ha a  $KG(n, k)$  Kneser gráf csúcsainak színezéséhez legfeljebb  $n-2k+1$  színt használhatunk.

Kiszh-ban láttuk, hogy

$$\mu(n, k) \leq \binom{2k-1}{k}.$$

Mutassuk meg, hogy  $k = 2$  esetén egyenlőség áll!

2. Jelentse  $\mu(n, k)$  ugyanazt, amit az előző feladatban, amiről a harmadik kiszh-ban láttuk, hogy teljesíti a  $\mu(n, k) \leq \binom{2k-1}{k}$  egyenlőtlenséget.

Mutassuk meg, hogy ebben az egyenlőtlenségben  $n = 2k + 1$  esetén is egyenlőség áll!

3. Hány csúcsa van az  $SG(n, k)$  Schrijver gráfnak?