

## Kombinatorické etudy 3 – LS 2013/2014

### Nápovědy

1. Ukažte, že posloupnost  $I_1, \dots, I_n$  jednoznačně popisuje permutaci  $\pi$ .
2. Užijte princip inkluze a exkluze.
3. (c) Pro každé obarvení  $L(\vec{K}_n)$  a libovolné vrcholy  $u, v$  existuje barva, která je použita na hranách vycházejících z  $u$ , ale ne na hranách vycházejících z  $v$ . Optimálním použitím  $t$  barev lze obarvit graf vzniklý z  $K_n$  pro  $n \leq \binom{t}{\lceil t/2 \rceil}$ .
4. Pokud  $T = \{x, y, z\}$  netvoří trojúhelník v  $G$  ani v  $\overline{G}$ , tak právě dva z vrcholů  $T$  mají v  $T$  stupeň 1.
5. Použijte klasickou Ramseyovku (pro trojúhelníky v hranově obarveném grafu), podobně jako v 1. sérii.