

Kombinatorické etudy 9 – LS 2013/2014

Nápovědy

1. Vyjádřete počet inverzí pomocí I_1, \dots, I_n (jež byly definovány v minulých sériích).
2. Orientujeme jednu cestu tam, druhou zpátky, a spojovací hrany od jedné k druhé. Formálně: jedna cesta je od 1 do n , druhá od $2n$ do $n + 1$, a párování spočívá v hranách $i, i + n$.
3. (a) Rozdělte P do "vrstev" (počínaje minimálními prvky). (b) Užijte vhodnou větu o částečných uspořádáních.
4. Uvažte sousedy vrcholu s maximálním stupněm a použijte indukci podle k .
5. (a) Napřed vyberte velkou množinu T a disjunktní množiny $A_1, B_1 \subseteq S \setminus T$ takové, že pro všechna $X \subseteq T$ jsou barvy $A_1 \cup X$, $B_1 \cup X$ a $A_1 \cup B_1 \cup X$ stejné. (b) Buď t v části (a) velké. Obarvěte množinu $\{i_1, \dots, i_\ell\} \subseteq \{1, \dots, t\}$ barvou $A_{i_1} \cup \dots \cup A_{i_\ell}$.