

Kombinatorické etudy 5 – LS 2013/2014

Nápovědy

1. Označme hledanou pravděpodobnost p_k . Uvědomte si, že strategie nezáleží na pořadí prvních $k - 1$ skoků. Spočtete p_{n-1} , p_{n-2} , p_{n-3} , atd.
2. Členy v definici determinantu, které odpovídají permutaci s nějakým lichým cyklem, se vyruší.
3. (a) Zdvojte všechny vrcholy a pak všem novým vrcholům přidejte společného souseda.
(b) Máme-li G_k s barevností k a spojíme každý vrchol x hranou s novým vrcholem x' , tak v žádném k -obarvení nového grafu nemohou mít všechny nové vrcholy stejnou barvu.
(c) Iterujte operaci hranový graf na tranzitivně orientovaný úplný graf.
4. Použijte indukci podle m , začněte s K_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 $A_{i_1} \cup \dots \cup A_{i_\ell}$.