

Kombinatorické etudy 3 – LS 2014/2015

Nápovědy

1. Zase to divné kódování ... Nebo méně trikově: jaký je střední počet bodů, které leží v k -cyklech?
2. Zkuste “hladový přístup”: Pokud máme nějaký podgraf $G_1 \cup \dots \cup G_{i-1} \neq G$, vyberte libovolné G_i , které splňuje předpoklady. Co se může pokazit?
3. Použijte některou z úloh z minulých týdnů.
5. V části (a) si rozmyslete, jak by vypadalo 3-obarvení grafu G jedné z částí podrozdělené hrany. V části (b) použijte příklad (9.8) – na <http://kam.mff.cuni.cz/~samal/vyuka/1011/ke/ke7.pdf>.
6. (a) Vyzkoušejte $x_i = \deg(i)/(2m)$. (b) Stacionární rozdělení je vlastní vektor matice přechodu. (c) Graf je bipartitní právě tehdy, když jeho minimální a maximální vlastní čísla jsou v absolutní hodnotě stejná. (Vlastní číslo grafu = vlastní číslo matice sousednosti.) Další tipy: vyjádřete matici přechodu pomocí matice sousednosti grafu a vhodné diagonální matice. Zkuste též nastudovat Perron-Frobeniovu větu.
7. Je potřeba nakreslit si různé trojúhelníky se stranami 1, a , b – překvapivě se to nakonec propojí! Všechny trojúhelníky, které budete potřebovat, můžete získat rotací, převážně o 60° . Případně uvažte obrázek na další straně ...
8. Zkuste zvolit rozklad, který minimalizuje počet jednobarevných hran.

