

Kombinatorické etudy 9 – ZS 2012/2013

Nápovědy

1. Najděte rekurenci druhého řádu pro P_n – tj. vyjádření P_{n+2} pomocí P_n a P_{n+1} . Uhodněte rekurenci prvního řádu a dokažte ji indukcí.
2. Použijte princip inkluze a exkluze.
3. (a) Všimněte si, že $N(X_1 \cup X_2) = N(X_1) \cup N(X_2)$ a $N(X_1 \cap X_2) = N(X_1) \cap N(X_2)$.
(b) Uvažte minimální podgraf G_1 splňující $V(G_1) = V(G)$ a druhý bod v seznamu. Uvědomte si, že první bod říká, že jednoprvkové množiny splňují ten druhý s rovností.
4. Stačí to ukázat ve speciálním případě, kdy jeden vrchol v nahradíme dvěma sousedními vrcholy v_1 a v_2 .
5. Pro důkaz totální unimodularity z barvicí podmínky najděte množinu $W \subseteq V(H)$ pro kterou platí, že pro všechny hrany $e \in E(H)$ je $|e \cap W|$ sudé, nebo právě jedno z těchto čísel je liché.