

Označme $m(G)$ velikost největšího párování a $vc(G)$ velikost nejmenšího vrcholového pokrytí v grafu G .

Příklad 1. Najděte příklad grafu G , pro nějž platí $m(G) \leq vc(G) - 100$.

Příklad 2. Čemu se rovná $m(C_n)$ a $vc(C_n)$, kde C_n je kružnice na n vrcholech?

Příklad 3. Dokažte, že pro každý graf G platí $vc(G) \leq 2m(G)$.

Příklad 4. Necht G je hypergraf, jehož každá hyperhrana obsahuje aspoň k vrcholů a každý vrchol je obsažen v nejvýše k hyperhranách. Dokažte, že G má systém různých reprezentantů.

Příklad 5. Dokažte následující "Hallovu větu s deficitem": v hypergrafu $G = (V, E)$ lze vybrat různé reprezentanty pro všechny hyperhrany kromě nejvýše deseti, právě když platí

$$\forall F \subseteq E: \left| \bigcup_{e \in F} e \right| \geq |F| - 10.$$