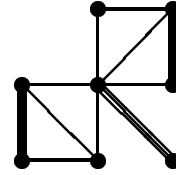


(F6, on 1 feb 2006)

Fyrfärgssatsen: G planär $\Rightarrow \chi(G) \leq 4$

En **matchning** M för grafen $G = (V, E)$:
 $M \subseteq E$, kanterna i M parvis disjunkta
Mättade noder: tillhör någon kant i M



Perfekt matchning: varje nod i G ingår i någon kant i M
om $G = (X \cup Y, E)$ är bipartit kallas matchningen **komplett** om $|M| = |X|$,
(dvs att alla noder i X är matchade)

Största matchning: så många av G 's noder som möjligt är mättade,
dvs $|M|$ är maximal

Berges sats: G godtycklig graf. En matchning M är en största matchning i G om det inte finns någon M -utökande stig

(OBS: M -utökande stig kallas i boken för "alternating path for M ")

Halls sats: En bipartit graf $G = (X \cup Y, E)$ har en komplett matchning
om $|N(A)| \geq |A|$, alla $A \subseteq X$
där $N(A) = \{y \in Y \mid xy \in E \text{ för något } x \in A\}$

Sats: Om M är en största matchning i en bipartit graf $G = (X \cup Y, E)$ gäller
 $|M| = |X| - d$, där $d = \max_{A \subseteq X} (|A| - |N(A)|)$.