

Tolfte föreläsningen

MER KOMBINATORIK

- Principen om inklusion/exklusion
(sällprincipen)

$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$$

$$\begin{aligned} |A \cup B \cup C| &= \\ &= |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |B \cap C| - |C \cap A| + |A \cap B \cap C| \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} |A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n| &= \alpha_1 - \alpha_2 + \alpha_3 - \dots + (-1)^{n+1} \alpha_n, \\ \text{där } \alpha_i &= \sum_{1 \leq k_1 < \dots < k_i \leq n} |A_{k_1} \cap \dots \cap A_{k_i}| \end{aligned}$$

- Uppdelningar av mängder

Stirlingtal (av andra slaget) $S(n, k)$

Antalet surjektioner $f : X \rightarrow Y$