

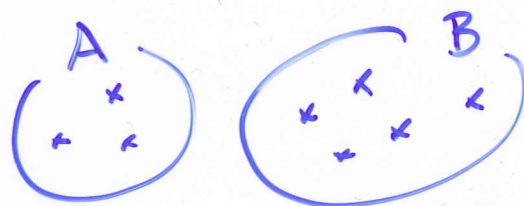
Sist

F9

Additionsprincipen

Om A, B är disjunkta ($A \cap B = \emptyset$):

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



Allmänare

$$|A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n| = |A_1| + |A_2| + \dots + |A_n|$$

om $A_i \cap A_j = \emptyset$ då $i \neq j$

Ramseystal

$r(s, t)$ minsta antalet

som ger minst s st helt

rött förbundna eller t st helt blått

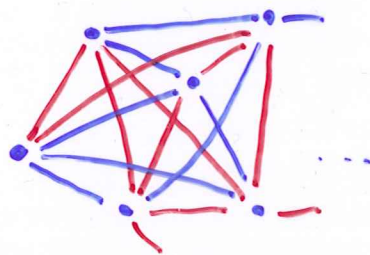
Alla exakt kända: $r(s, t) = r(t, s)$,

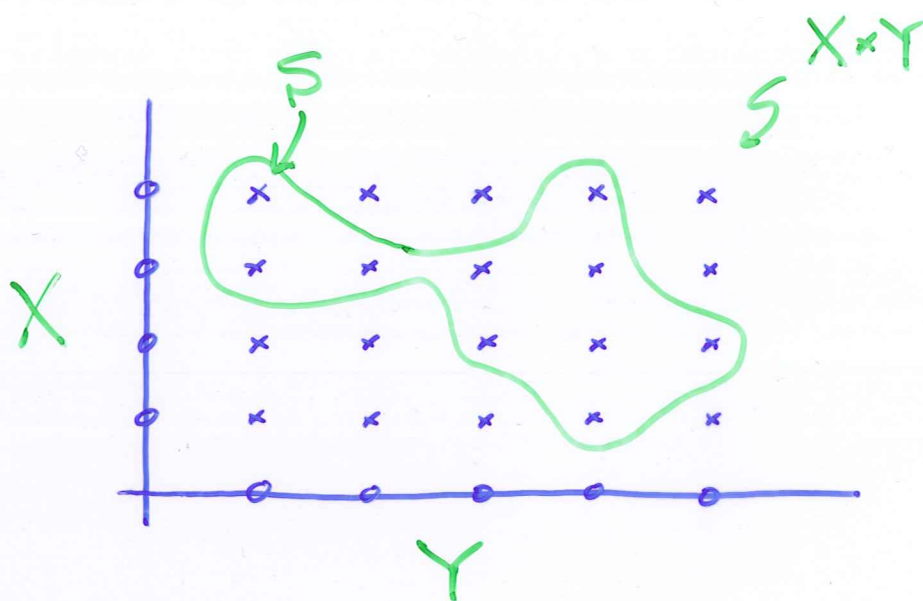
$$r(1, a) = 1, \quad r(2, a) = a,$$

$$r(3, 3) = 6, \quad r(3, 4) = 9, \quad r(3, 5) = 14, \quad r(3, 6) = 18,$$

$$r(3, 7) = 23, \quad r(3, 8) = 28, \quad r(3, 9) = 36,$$

$$r(4, 4) = 18, \quad r(4, 5) = 25$$





Satz: Om $S \subseteq X \times Y$,

$$|S| = \sum_{x \in X} r_x(S) = \sum_{y \in Y} c_y(S)$$

där $r_x(S) = |\{y \in Y \mid (x, y) \in S\}|$

$$c_y(S) = |\{x \in X \mid (x, y) \in S\}|$$

Speciellt

$$|X \times Y| = |X| \cdot |Y|$$

multiplikationsprincipen

utfallsrummet Ω

Sannolikheter, A, B händelser, dvs $\subseteq \Omega$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

speciellt om A, B disjunta, $A \cap B = \emptyset$,

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

A, B oberoende om

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Betingad sannolikhet

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

↑ sannolikheten för A betingat B

Om varje $\omega \in \Omega$ (utfallsrummet)

har samma sannolikhet (likafördelning):

$$P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$$