

Innlevering 11 (innleveringsfrist: mandag 11. november kl. 23.59).

Oppgaver: 19.12 og 19.13 i oppgavesett 19.

19.12

- a) Komplementet til mengden $\{1,2,3\}$ er $\{4,5\}$
- b) Potensmengden til mengden $\{1,4\}$ er $\{\emptyset, \{1\}, \{4\}, \{1,4\}\}$
- c) $\{\{a,b,c,d\}, \{e\}, \{f\}\}$ er en partisjon av mengden $\{a,b,c,d,e,f\}$ med mengden $\{a,b,c,d\}$
- d) $\{\{1,2\}, \{3,4\}\}$ er en partisjon av mengden $\{1,2,3,4\}$ med to elementer
- e) 2 blir telt opp to ganger og overlapper, $\{\{1,2\}, \{3\}\}$ er et eksempel som er en partisjon av mengden $\{1,2,3\}$
- f) Om du bruker eksemplet i oppgave b) kan du se at potensmengden har originalmengden som et element. Potensmengden vil alltid inneholde originalmengden som en delmengde derfor kan man si at $x \in P(x)$, uansett hva x er.

19.13

Vi ser at det er en relasjon fra x til y , siden relasjonen R skal være symmetrisk må det da være en relasjon fra y til x . Da er det mulig å gå fra x til x og y til y i to steg, siden R også skal være transitiv, må vi gjøre det mulig å klare det på ett steg. Det vil si at det må være en relasjon fra x til x og en relasjon fra y til y . Siden vi antar at dette er for alle x som er et element i S kan vi da si at relasjonen R er også refleksiv. Relasjonen R er da symmetrisk, transitiv og refleksiv og vi kan konkludere med at relasjonen R da er en ekvivalensrelasjon.