

IN1150 – Logiske metoder / høsten 2021 / oppgaver til kapittel 1

Oppgave 1.1. La A stå for mengden $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, B stå for mengden $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ og C stå for mengden $\{2, 3, 5, 7\}$. Regn ut følgende mengder. Du trenger kun å gi det endelige svaret.

- (a) $A \cup B$ (c) $A \setminus B$ (e) $(A \setminus B) \setminus C$ (g) $((A \cup B) \setminus A) \setminus B$
(b) $A \cap B$ (d) $\emptyset \setminus (A \setminus B)$ (f) $(B \cup C) \setminus A$ (h) $(A \cup B) \setminus (A \setminus B)$

Oppgave 1.2. Finn tre ikke-tomme delmengder, A , B og C , av mengden $\{a, b, 2, 4\}$ slik at $A \cap C = \emptyset$, $B \cap C = \emptyset$, $A \cup B = \{a, b\}$ og $(A \cup B) \cup C = \{a, b, 2, 4\}$.

Oppgave 1.3. La $A = \{\langle 1, 1 \rangle, \langle 1, 2 \rangle, \langle 2, 2 \rangle, \langle 2, 1 \rangle\}$ og $B = \{\{1, 1\}, \{1, 2\}, \langle 2, 2 \rangle, \langle 2, 1 \rangle\}$. Legg merke til forskjellene mellom $\{ \}$ og $\langle \rangle$.

- (a) Er det slik at $\{2\} \subseteq A$ eller $\{2\} \in A$? Forklar.
(b) Regn ut $A \cap B$.

Oppgave 1.4. Anta at du har to ikke-tomme mengder, A og B , og at $A \subseteq B$. La C være en mengde.

- (a) Må $(A \setminus C)$ være en delmengde av $(B \setminus C)$? Forklar.
(b) Må $(A \cap B)$ være en delmengde av $(A \cap B) \cap C$? Forklar.