

1.4 Mengengesetze

Im folgenden sei die Grundmenge E gegeben. Dann gilt:

$$A \cap B = B \cap A$$

$$A \cup B = B \cup A$$

Kommutativgesetze

$$A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$$

$$A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$$

Assoziativgesetze

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

Distributivgesetze

$$A \cap (A \cup B) = A$$

$$A \cup (A \cap B) = A$$

$$A \cap A = A$$

$$A \cup A = A$$

$$A \cap \bar{A} = \emptyset$$

$$A \cup \bar{A} = E$$

$$\overline{A \cap B} = \bar{A} \cup \bar{B}$$

$$\overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B}$$

De Morgan

$$A \cap E = A$$

$$A \cup \emptyset = A$$

Neutrales Element

$$\bar{\emptyset} = E$$

$$\bar{E} = \emptyset$$

$$\overline{(\bar{A})} = A$$