

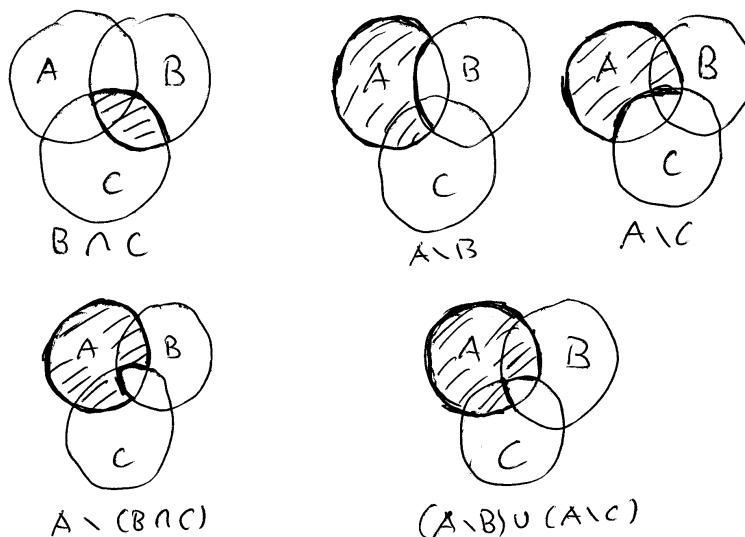
Aufgabe 3.8

Veranschaulichen Sie am Venn-Diagramm und beweisen Sie

- a) $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$,
 b) $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$!

Lösung:

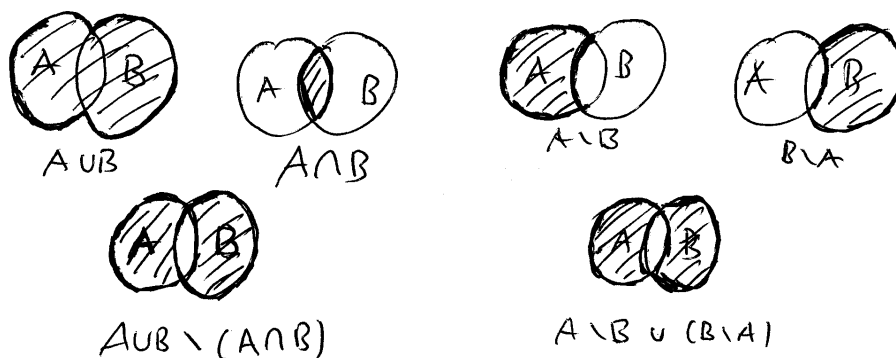
a)



$$x \in A \wedge x \notin (B \cap C) \iff x \in A \wedge (x \notin B \vee x \notin C) \iff (x \in A \wedge x \notin B) \vee (x \in A \wedge x \notin C)$$

oder mit Wahrheitstabelle

b)



$$(x \in A \vee x \in B) \wedge (x \notin A \vee x \notin B) \iff [(x \in A \vee x \in B) \wedge x \notin A] \vee [(x \in A \vee x \in B) \wedge x \notin B]$$

$$\iff (x \in B \wedge x \notin A) \vee (x \in A \wedge x \notin B)$$

oder mit Wahrheitstabelle