

1.15) Mengenausdrücke

a) $A \cap A$

$$x \in A \wedge x \in A \Rightarrow x \in A \Rightarrow A$$

b) $A \cup A$

$$x \in A \vee x \in A \Rightarrow x \in A \Rightarrow A$$

c) $A \cap \bar{A}$

$$x \in A \wedge x \notin A \Rightarrow x \in \emptyset \Rightarrow \emptyset$$

d) $A \cup \emptyset$

$$x \in A \vee x \in \emptyset \Rightarrow x \in A \Rightarrow A$$

e) $A \cap \emptyset$

$$x \in A \wedge x \in \emptyset \Rightarrow x \in \emptyset \Rightarrow \emptyset$$

f) $A \cap (B \setminus A)$

$$x \in A \wedge (x \in B \wedge x \notin A) \Rightarrow x \in A \wedge x \in B \wedge x \notin A \Rightarrow x \in B \wedge x \notin A = x \in \emptyset \Rightarrow \emptyset$$

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

A

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

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

i) $\bar{A} \cap (B \setminus A)$

$$\bar{A} \cap (B \setminus A) \Rightarrow \bar{A} \cap (B \cup \bar{A}) \Rightarrow \bar{A} \cap B \cup \bar{A} \cap \bar{A} \Rightarrow \bar{A} \cap B \Rightarrow \bar{A} \cap B$$