

Analysis I – 0. Übungsblatt

Präsenzaufgabe 1:

Die Wahrheitstafel für $A \rightarrow B$ wurde in der Vorlesung angegeben. Stellen Sie die Wahrheitstafel für $A \leftrightarrow B$ auf, was definiert wird durch

$$A \leftrightarrow B := (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$$

Präsenzaufgabe 2: (Morgansche Regeln)

Zeigen Sie, dass für zwei Aussagen A und B gilt

(a) $\neg(A \wedge B) \leftrightarrow (\neg A) \vee (\neg B)$

(b) $\neg(A \vee B) \leftrightarrow (\neg A) \wedge (\neg B)$

Präsenzaufgabe 3:

- (a) Mit welcher Wahrheitstafel würden Sie die den zweistelligen “entweder-oder” Junktor definieren? (eine übliche Schreibweise für “entweder A oder B ” ist $A \dot{\vee} B$)
- (b) Versuchen Sie alternativ $A \dot{\vee} B$ mit Hilfe der Junktoren \neg , \wedge und \vee zu definieren.
- (c) Können Sie $A \dot{\vee} B$ auch mit Hilfe von nur zwei der drei Junktoren \neg , \wedge und \vee definieren?

Präsenzaufgabe 4: Finden Sie umgangssprachliche Sätze für folgende Aussagen:

- (a) $A \wedge \neg A$
- (b) $\neg(A \rightarrow \neg A)$
- (c) $A \vee \neg A$
- (d) $A \rightarrow (A \vee B)$
- (e) $(A \vee B) \rightarrow B$
- (f) $(A \rightarrow B) \rightarrow A$

Diese Präsenzaufgaben werden am 22.04. und 23.04. in den Übungen besprochen, machen Sie sich zur Vorbereitung ein paar Gedanken.

Am Freitag gibt es dann das erste Übungsblatt.