

Logik

Übungsblatt 7 – Teil 1 (für die 21. Kalenderwoche)

*zur Lehrveranstaltung von Prof. Dr. Till Mossakowski
im Sommersemester 2024*

Bitte vor der Übung bearbeiten.

7.1. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{l} | B \rightarrow C \\ | \\ | \hline | (A \wedge B) \rightarrow C \end{array}$$

7.2. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{l} | A \leftrightarrow B \\ | B \leftrightarrow C \\ | \\ | \hline | A \leftrightarrow C \end{array}$$

7.3. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{l} | A \rightarrow C \\ | B \rightarrow D \\ | A \vee B \\ | \\ | \hline | C \vee D \end{array}$$

7.4. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{|l} \neg(A \rightarrow B) \\ \hline A \wedge \neg B \end{array}$$

7.5. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{|l} \neg A \vee B \\ \hline A \rightarrow B \end{array}$$

7.6. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{|l} A \rightarrow B \\ \hline \neg A \vee B \end{array}$$

7.7. Beweisen Sie mit Hilfe des Fitch-Kalkül folgende tautologische Folgerung.

$$\begin{array}{|l} \\ \hline (A \leftrightarrow B) \leftrightarrow ((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)) \end{array}$$