

Blatt 3a

zu bearbeiten bis: Montag, 11.11.19

1. Zeigen Sie, dass ein aussagenlogischer Ausdruck, in dem jede Aussagenvariable höchstens einmal vorkommt,
 - (a) keine Tautologie ist
 - (b) stets Neutralität ist
2. Geben Sie ein Beispiel einer nicht erfüllbaren Menge Σ aussagenlogischer Ausdrücke, bei der jede echte Teilmenge $\Gamma \subsetneq \Sigma$ erfüllbar ist
3. Beweisen Sie folgenden Satz:

Die Menge $\Gamma \cup \{H\}$ ist genau dann nicht erfüllbar, wenn $\Gamma \models \neg H$

4. "Vereinfachen" Sie die nachfolgenden Ausdrücke durch schrittweise Ersetzung von Teilausdrücken durch jeweils semantisch äquivalente Ausdrücke:
 - (a) $\neg((\neg p \vee \neg q) \wedge (s \wedge \neg q))$
 - (b) $(p \vee \neg \neg q) \wedge \neg(q \rightarrow \neg q)$
 - (c) $(H_1 \rightarrow \neg H_2) \wedge (H_1 \vee \neg H_2)$