

7. Übungsblatt

1. Zeigen Sie die folgenden vier Aussagen. Seien $H, H_1, \dots, H_n \in L_{AL}$ und $\Phi \subseteq L_{AL}$, dann gilt
 - i) H ist allgemeingültig gdw. $\emptyset \models H$,
 - ii) $H_1 \equiv H_2$ gdw. für alle Φ gilt $\Phi \models H_1$ genau dann, wenn $\Phi \models H_2$,
 - iii) $(H_1 \rightarrow H_2)$ ist allgemeingültig gdw. $\{H_1\} \models H_2$ und
 - iv) $\{H_1, \dots, H_m\} \models = \{H_1 \wedge H_2 \wedge \dots \wedge H_m\} \models$
2. Beweisen Sie, dass der Ableitungssoperator \vdash ein Hüllenoperator ist.
3. Zeigen Sie mit Hilfe der Ableitungsregeln
 - i) $\{H\}^+ = \{(H \wedge H)\}^+$ und
 - ii) $\{H\}^+ = \{(H \vee H)\}^+$ gilt.

Hinweis: Verwenden Sie für die Richtung „ \subseteq “ von Teilaufgabe *ii*) den „Modus Ponens“ und die Regel von der Fallunterscheidung.

Besprechung in der Übung am 5. Januar 2022