Blatt 5

abzugeben: Donnerstag, 14.11.19

1. Zeigen Sie

(a) $\{H_1, \dots, H_k\} \models G$ gdw. $\models H_1 \wedge \dots \wedge H_k \rightarrow G$

(b) $H_1 \wedge H_2 \wedge H_3 \models G$ gdw. $\models H_1 \rightarrow (H_2 \rightarrow (H_3 \rightarrow G))$

2. Weisen Sie nach, dass

(a) $\Sigma \models H_1 \wedge H_2 \Rightarrow \Sigma \cup \{\neg H_1\}$ ist nicht erfüllbar

(b) $\Sigma \models H_1 \wedge \neg H_1$ gdw. Σ ist nicht erfüllbar

3. Zeigen Sie

(a) $\{H_1\} \models H_2$ gdw. $\models \neg H_2 \rightarrow \neg H_1!$

(b) $\Sigma \models H_1 \wedge H_2$ gdw. $\Sigma \models H_1$ und $\Sigma \models H_2$

(c) Wenn $\Sigma, H \models G$ und wenn $\Delta \models H$, so gilt $\Sigma \cup \Delta \models G$

4. Beweisen Sie, dass

(a) $\{H_1 \rightarrow \neg H_2, \neg H_1\} \not\models H_2$;

(b) $\{H_1 \rightarrow \neg H_2, H_1 \rightarrow H_2\} \models \neg H_1$

(c) $\Sigma, H \models G$ gdw. $\Sigma, \neg G \models \neg H$

5. Beweisen Sie:

Ist $\Sigma \cup \{C\} \models H$ und zugleich $\Sigma \cup \{\neg C\} \models H$, so gilt $\Sigma \models H$

und geben Sie diesem Folgerungsprinzip einen Namen!