

Aufgabe 1

Gegeben sei die Menge $\Phi := \{X \rightarrow Y, (Z \wedge Y) \rightarrow \neg X\}$. Überprüfen Sie für jede der folgenden Aussagen, ob sie richtig oder falsch ist.

- (a) $\Phi \models X \rightarrow \neg Z$;
- (b) $\Phi \models X \vee Z$;
- (c) $\Phi \models \neg(X \vee Z)$;
- (d) $\Phi \models Y \rightarrow (X \leftrightarrow \neg Z)$.

Aufgabe 2

Welche der folgenden Formeln sind zu einer Horn-Formel äquivalent? Beweisen Sie Ihre Aussagen!

- (a) $(X \rightarrow Z) \vee (Y \rightarrow Z)$
- (b) $X \leftrightarrow \neg Y$

Aufgabe 3

Weisen Sie mit Hilfe des Markierungsalgorithmus die Folgerungsbeziehung

$$\{Y \rightarrow W, \neg X \vee Y, \neg Z, Y \rightarrow Z\} \models \neg X$$

nach.