

**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.