

# Formale Systeme

WS 2011/12  
TU Dresden  
Fakultät Informatik  
Institut für Theoretische Informatik  
Lehrstuhl für Algebraische und Logische Grundlagen der Informatik

Christel Baier, Walter Nauber, Michael Posegga,  
Manuela Berg, Paul Nitzsche, Thomas Kühn, Marco Voigt

## 14. Übungsblatt, 2. Teil

Hinweise zur Vorlesung finden Sie unter  
<http://wwwtcs.inf.tu-dresden.de/ALGI/FS/>

Besprechung : 30.01.2012 – 04.02.2012

## Aufgabe 14.5 [Resolutionsabschluss]

(860)

Gegeben ist folgende KNF-Formel  $\alpha$  und Klausel  $\lambda$

$$\begin{aligned}\alpha &= (\neg x \vee y \vee \neg z) \wedge (y \vee z) \wedge (\neg x \vee \neg y) \wedge (x \vee \neg z) \\ \lambda &= \neg y \vee \neg z\end{aligned}$$

Geben Sie den Resolutionsabschluss  $\text{Res}^*(\alpha)$  an.

Zeigen Sie, dass  $\alpha \models \lambda$ , indem Sie eine Herleitung einer Klausel  $\lambda'$  aus  $\alpha$  mit  $\lambda' \subseteq \lambda$  angeben.

## Aufgabe 14.6 [Resolutionswiderlegung für Pigeonhole-Formel] (862)

Sei  $\alpha_n$  die Formel für das Taubenschlagprinzip mit  $n$  Tauben und  $n-1$  Löchern. Geben Sie für  $n = 3$  eine Resolutionswiderlegung an.