Prof. Dr. M. Kreuzer Abgabe: 13.12.2002, 14h

Logik für Informatiker
Übungsblatt 9

Aufgabe 20: Ward ihr auch alle artig?
Es ist allgemein bekannt, dass der Weihnachtsmann jede Familie besucht, in der alle Kinder artig sind. Nicht so bekannt ist, dass er auch alle kinderlosen Familien besucht, obwohl dies eine Folgerung der ersten Regel ist. Man zeige dies durch Grundresolution, nachdem man die beiden Aussagen als prädikatenlogische Formeln ausgedrückt hat.

Aufgabe 21
Man finde einen Beweis dafür, dass aus der prädikatenlogischen Formel

$$F = \forall x : \forall y : \forall z : ((P(f(x), x) \vee Q(x)) \wedge \neg R(f(y)) \wedge (\neg P(z, y) \vee \neg R(y) \vee R(z)))$$

folgt $\forall w : (R(w) \Rightarrow Q(w))$.

Aufgabe 22
Man wende den Unifikationsalgorithmus an auf die Literalmenge

$$L = \{P(x, y, f(g(z))), P(w, f(a), f(x)), P(w, f(z), f(w))\}$$