

Übungsblatt 13

Aufgabe 1

Geben Sie für die folgenden Formeln F jeweils $\bigcup E(\{F\})$ an. Zeigen Sie anschließend, dass F unerfüllbar ist, indem Sie Grundresolution verwenden.

Anmerkung: Wir fassen hier $E(\{F\})$ als Menge von KNFs in Klauselschreibweise auf. Die Operation \bigcup „entfernt“ die äußere Menge, also ist $\bigcup E(\{F\})$ die Menge aller Klauseln aus der Herbrand-Expansion für $\{F\}$.

(a) $F_a = \forall x(P(x) \wedge \neg P(x))$

(b) $F_b = \forall x((P(x) \vee \neg Q(x)) \wedge \neg P(f(a)) \wedge Q(f(a)))$

(c) $F_c = \forall x \forall y((\neg P(x) \vee \neg P(f(y))) \wedge P(f(f(x))))$