

Aufgabe 18: (Resolution) Eine mögliche Formalisierung der Behauptung:

Wenn jeder Arme einen reichen Vater hat, dann gibt es einen Reichen mit einem reichen Großvater

könnte sein: $(\forall x(A(x) \rightarrow \neg A(v(x))) \rightarrow \exists y(\neg A(y) \wedge \neg A(v(v(y))))))$

Transformieren Sie die Negation der Formel in Klauselform und finden Sie eine Resolutionswiderlegung.

Aufgabe 19: (Resolution) Finden Sie eine Resolutionswiderlegung der folgenden Klauselmenge:

1. $P(x, y) \vee Q(x, y)$,
2. $\neg P(x, y) \vee \neg P(y, z) \vee P(x, z)$,
3. $\neg Q(x, y) \vee \neg Q(y, z) \vee Q(x, z)$,
4. $\neg P(x, y) \vee P(y, x)$,
5. $\neg P(a, b)$,
6. $\neg Q(b, c)$

Aufgabe 20: (Tableauverfahren) Zeigen Sie mittels des Tableauverfahrens, dass der folgende Schluss gültig ist:

Kein Dieb ist ehrlich.

Wer dumm ist, ist ehrlich.

Also gibt es keine dummen Diebe.