

Logik für Informatiker Übungsblatt 8

Aufgabe 20: Gegeben sei die prädikatenlogische Formel

$$F = \neg \exists x : (\forall y : P(x, y) \vee \exists z : Q(z, y)) \vee \forall x : P(x, g(x, a))$$

- Bringen Sie F in Skolemform.
- Geben Sie für die Formel aus a) erste 15 Terme des Herbrand-Universums sowie erste 6 Formeln aus der Herbrand-Expansion an.
- Bestimmen Sie die Matrix-Klausel-Form von F .
- Geben Sie ein Herbrand-Modell für F an.

Aufgabe 21:

Drücken Sie den folgenden Sachverhalt prädikatenlogisch aus:

Für jede ganze Zahl m gibt es eine natürliche Zahl n derart, dass n größer als $m + 1$ und kleiner als $m + 4$ ist und dass alle natürlichen Zahlen p , die größer als $m + 2$ sind, auch größer als n sind. Verwenden Sie dabei möglichst wenige Prädikatsymbole und Funktionssymbole.