Blatt 13

Wir betrachten die Aussage F über der Signatur mit dem Prädikatsymbol P, Funktionssymbol f, Konstantensymbol a:

$$F \;\equiv\; \begin{array}{rl} & \forall x : P(x) \leftrightarrow \neg P(f(f(x))) \\ \wedge & \exists x : (x \neq a \wedge \forall y : x \neq f(y)) \end{array}$$

Dabei ist $x \neq y \leftrightarrow \neg(x = y)$, und $=$ bezeichnet die tatsächliche Gleichheit im Universum.

130) F ist erfüllbar.
Finden Sie ein Modell von F. (2 Punkte)

Zusätzlich 2 Punkte für ein *endliches* Modell.

131) Geben Sie das Herbrand-Universum H zu F an. (2 Punkte)

132) Zeigen Sie, daß es *kein* Herbrand-Modell von F gibt. (2 Punkte)

133) Finden Sie eine zu F erfüllbarkeitsäquivalente

Skolemform F'. (2 Punkte)

134) Geben Sie das Herbrand-Universum H' zu F' an. (2 Punkte)

135) Finden Sie ein Herbrand-Modell von F'. (2 Punkte)