

Aufgabe 1

Sei R ein zweistelliges Relationssymbol und g ein einstelliges Funktionssymbol. Wandeln Sie die Formel

$$\varphi := \forall y \left(\exists x \forall z (Rxz \wedge \neg Ryz) \rightarrow \forall x \exists z (Rxz \wedge \exists y (Rxgy \wedge Ryz)) \right)$$

in Skolem-Normalform um.

Aufgabe 2

Sei $\mathfrak{A} := (\{0, 1, 2\}, \circ)$ eine Struktur mit einer zweistelligen Funktion $x \circ y := x \cdot y \bmod 3$. Wir betrachten die Formel $\psi := \forall x \exists y (y \circ y = x \vee y \circ y \circ y = x)$.

- (a) Geben Sie den Spielgraphen für das Auswertungsspiel auf \mathfrak{A} und ψ an.
- (b) Geben Sie eine Gewinnstrategie für einen der beiden Spieler an.