

### Aufgabe 1

Sei  $R$  ein zweistelliges Relationssymbol. Wandeln Sie die Formel

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

in Skolem-Normalform um.

### Aufgabe 2

Gegeben sei die Struktur  $\mathfrak{A} = (\{0,1\}, E)$  mit  $E = \{(0,1), (1,1)\}$ . Geben Sie den Spielgraphen für das Auswertungsspiel zu der Formel

$$\varphi := \forall x (\exists y Exy \wedge \forall y \neg Eyx)$$

an, und markieren Sie eine Gewinnstrategie für einen der beiden Spieler.