

### Aufgabe 1

Wandeln Sie die folgende Formel zunächst in Negations- und dann in Pränex-Normalform um:

$$\varphi = \forall x \exists y \neg Rxyz \rightarrow \forall x \neg \forall y (\exists z \neg Rxyz \vee \forall x Rxyz)$$

### Aufgabe 2

Sei  $<$  ein zweistelliges Relationssymbol. Geben Sie jeweils ein (wenn möglich endliches) Axiomensystem für die folgenden Strukturklassen an:

- (a)  $\mathcal{K}_1 = \{(A, <) : < \text{ ist eine dichte lineare Ordnung}\}$ ;
- (b)  $\mathcal{K}_2 = \{(A, <) : |A| \geq 17 \text{ und } < \text{ ist Graph einer Funktion}\}$ .