



## Blatt 5

**Aufgabe 23.** Zeigen Sie, dass die folgenden Aussagen gelten

(i)  $\forall a \in \mathbb{Z} : \forall b \in \mathbb{Z} : (a < b) \Leftrightarrow ((-a) > (-b))$

(ii)  $\forall x \in \mathbb{Z} : (x \in \mathbb{N}) \Leftrightarrow (x > 0)$ .

Drücken Sie (i) mit eigenen Worten aus.

**Aufgabe 24.** Zeigen Sie indirekt

$$\forall x \in \mathbb{Z} : \forall y \in \mathbb{Z} : ((x^2 + y = 13) \wedge (y \neq 4)) \Rightarrow (x \neq 3).$$

**Aufgabe 25.** Zeigen Sie

$$\forall a \in \mathbb{Z} : \forall b \in \mathbb{Z} : (a > b) \Rightarrow (a \neq b).$$

**Aufgabe 26.** Es seien  $A, B$  und  $C$  Aussagen. Gilt die folgende Aussage

$$(A \Rightarrow (B \Rightarrow C)) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \Rightarrow C) \quad ?$$

Beweisen Sie die Richtigkeit Ihrer Antwort.