

Blatt6 - Einführung in die Logik

Viradia, Yash - Informatik - 5275038 - Gruppe 01
y.viradia@tu-braunschweig.de

10.07.2023

$$\Gamma = \{ \forall x \forall y. (P(x,y) \rightarrow P(y,x)) \wedge \forall x \exists y. P(x,y), \neg \forall x \exists y. P(y,x) \}$$

$$* \quad \forall x \forall y. (P(x,y) \rightarrow P(y,x)) \wedge \forall x \exists y. P(x,y) \quad 2$$

↓

$$* \quad \neg \forall x \exists y. P(y,x) \quad 0$$

↓

$$0\delta \quad \neg \exists y. P(y,a) \quad 1$$

↓

$$1\gamma \quad \neg P(a,a)$$

↓

$$2a \quad \forall x \forall y. (P(x,y) \rightarrow P(y,x)) \quad 5$$

↓

$$2b \quad \forall x \exists y. P(x,y) \quad 3$$

↓

$$3\gamma \quad \exists y. P(a,y) \quad 4$$

↓

$$4\delta \quad P(a,b)$$

↓

$$5\gamma \quad P(a,b) \rightarrow P(b,a) \quad 6$$

$$\begin{array}{cc} \swarrow & \searrow \\ 6a \quad \neg P(a,b) & 6b \quad P(b,a) \\ & \downarrow \\ & 1\delta \quad \neg P(b,a) \end{array}$$

Die Instanz von $\neg P(a,a)$ sieht jetzt überflüssig aus. Daher wird sie rausgenommen.