

如何形式证明 $\forall x\forall y r(x,y)\rightarrow\forall x r(x,x)$ 的问题，证明方法如下：

- (1) $\forall x\forall y r(x,y) \quad \vdash \forall x\forall y r(x,y)$ (\in)
- (2) $\forall x\forall y r(x,y) \quad \vdash \forall y r(u,y)$ (\forall^-)
- (3) $\forall y r(u,y) \quad \vdash r(u,u)$ (\forall^-)
- (4) $\forall x\forall y r(x,y) \quad \vdash r(u,u)$ (Tr)
- (5) $\forall x\forall y r(x,y) \quad \vdash \forall x r(x,x)$ (\forall^+ , u 不在 $\forall x\forall y r(x,y)$ 出现)
- (6) $\vdash \forall x\forall y r(x,y)\rightarrow\forall x r(x,x)$ (\rightarrow^+)