

Bilde pränex Normalformen zu:

- a)  $\forall x \exists y Pxy \rightarrow \exists y \forall x Pxy$
- b)  $\forall x (Px \vee Qx) \rightarrow (\forall x Px \vee \forall x Qx)$
- c)  $(\forall x Px \vee \neg \exists x Qx) \vee (\exists x \neg Qx \wedge \exists x \neg Rx)$
- d)  $(\forall x Pxy \rightarrow \exists z \neg Qxz) \vee \forall z Rzz$
- e)  $Px \rightarrow (Py \rightarrow (Pz \rightarrow \forall x \forall y \forall z Qxyz))$
- f)  $((\forall x \forall y \forall z Qxyz \rightarrow Px) \rightarrow Py) \rightarrow Pz$
- g)  $\forall z (\forall x \exists y Pxz \vee Pyz)$
- h)  $\forall x Rxy \vee \exists y Rxy$
- i)  $\forall x \forall y \forall z Pxy \rightarrow Rz$
- j)  $\forall y Py \vee \forall x \forall z (Rzx \vee Py)$