

5

$$\begin{aligned} & \lambda^T f \cdot \lambda^T x \cdot f(x x) \\ = & \lambda^T f \cdot B \cancel{f} (\lambda^T x x) \cancel{A} \\ = & \lambda^T f \cdot (B \ f) (S \ I \ I) \\ = & C (\lambda^T f \cdot B \ f) (S \ I \ I) \\ = & C \ B \ (S \ I \ I) \end{aligned}$$

This is correct original  
slide wrong!!



$$3 \quad \lambda^* x \lambda^* y \cdot z$$

$$= KI$$

$$\frac{KI \quad P \quad Q}{\phantom{KI \quad P \quad Q}}$$

$$\rightarrow I \quad Q$$

$$\rightarrow Q$$

$$K \quad \lambda x y \cdot x$$

$$S \quad \lambda x y z \cdot (x z) (y z)$$

$$(\lambda x \lambda y \cdot x y)_{cL}$$

$$\rightarrow \lambda (x \cdot x)_{cL}$$

I

$$\lambda^* x \lambda^* y \cdot x y$$

$$= \lambda^* x \cdot S (\lambda^* y \cdot x) (\lambda^* y \cdot y)$$

$$= \lambda^* x \cdot (S (K x)) \quad I$$

$$= S (\lambda^* x \cdot S (K x)) (\lambda^* x \cdot I)$$

$$= S (S (K S) (\lambda^* x \cdot K x)) (K I)$$

$$= \overline{S (S (K S) (S (K x) I)) (K I)}$$

2

$$[S \quad \underline{I} \quad \underline{I}] \quad \underline{(S \quad I \quad I)}$$

$$\rightarrow_{\omega} \underline{I} \quad (S \quad I \quad I) \quad (I \quad (S \quad I \quad I))$$

$$\rightarrow_{\omega} (S \quad \underline{I \quad I}) \quad \underline{(I \quad (S \quad I \quad I))}$$

$$\lambda^*_x (\lambda^*_y \cdot y \quad x)$$

$$= \lambda^*_x \cdot S \quad \underline{(\lambda^*_y \cdot y)} \quad (\lambda^*_y \cdot x)$$

$$= \lambda^*_x \cdot (S \quad I) \quad (K \quad x)$$

$$= S \quad (\lambda^*_x \cdot S \quad I) \quad (\lambda^*_x \cdot K \quad x)$$

$$= S \quad (K \quad (S \quad I)) \quad (S \quad (\lambda^*_x \cdot K) \quad (\lambda^*_x \cdot x))$$

$$= S \quad (K \quad (S \quad I)) \quad (S \quad (K \quad K) \quad I)$$

$$\lambda^*_x \quad \underline{\lambda^*_y \cdot x}$$

$$= \lambda^*_x \cdot K \quad x$$

$$= S \quad (\lambda^*_x \cdot K) \quad (\lambda^*_x \cdot x)$$

$$= S \quad (K \quad K) \quad I$$

$$S \quad (K \quad K) \quad I \quad P \quad Q$$

$$\rightarrow \quad \underline{(K \quad K \quad P)} \quad (I \quad P) \quad Q$$

$$\rightarrow_{\omega} \quad K \quad (I \quad P) \quad Q$$

$$\rightarrow_{\omega} \quad I \quad P \quad \rightarrow \quad P$$

