

Tärnülestanne nr. 7

Jooset Naks

Avaldise $\vdash \lambda f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a). \lambda z : a. f((\lambda x : a. \lambda y : a. x)z)$ tüüp on $((a \rightarrow a) \rightarrow a) \rightarrow a \rightarrow a$. Tõesuspüü:

$$\begin{array}{c} \frac{\frac{\frac{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a, y : a, x : a\} \vdash x : a}{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a, x : a\} \vdash \lambda y : a. x : a \rightarrow a}}{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a\} \vdash (\lambda x : a. \lambda y : a. x) : a \rightarrow (a \rightarrow a)}} \quad \frac{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a\} \vdash z : a}{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a\} \vdash (\lambda x : a. \lambda y : a. x)z : a \rightarrow a}} \\ \hline \frac{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a\} \vdash f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a)}{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a), z : a\} \vdash f((\lambda x : a. \lambda y : a. x)z) : a}} \\ \hline \frac{\{f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a)\} \vdash \lambda z : a. f((\lambda x : a. \lambda y : a. x)z) : a \rightarrow a}{\vdash \lambda f : ((a \rightarrow a) \rightarrow a). \lambda z : a. f((\lambda x : a. \lambda y : a. x)z) : ((a \rightarrow a) \rightarrow a) \rightarrow a \rightarrow a}} \end{array}$$