

Übungen zur Vorlesung λ -Kalkül und kombinatorische Logik

Aufgabe 1 [2+2+2]

Geben Sie Ableitungen folgender Formeln in $P \rightarrow$ an. Übersetzen Sie diese Ableitungen in $\lambda \rightarrow$

- (a) $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma \vdash \beta \rightarrow \alpha \rightarrow \gamma$
- (b) $\alpha \rightarrow \alpha \rightarrow \beta \vdash \alpha \rightarrow \beta$
- (c) $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma \vdash (\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow \alpha \rightarrow \gamma$

Aufgabe 2 [3+1+4]

Geben Sie einen Term an, so daß

- (a) $(\alpha \rightarrow \alpha) \rightarrow (\alpha \rightarrow \alpha) \rightarrow \alpha \rightarrow \alpha$
- (b) $(\alpha \rightarrow \alpha) \rightarrow \beta \rightarrow \alpha \rightarrow \alpha$
- (c) $(\alpha \rightarrow \alpha) \rightarrow (\beta \rightarrow \beta) \rightarrow \alpha \rightarrow \alpha$

dessen Haupttyp ist.