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) $\alpha \to \beta \to \gamma \vdash \beta \to \alpha \to \gamma$

(b) $\alpha \to \alpha \to \beta \vdash \alpha \to \beta$

(c) $\alpha \to \beta \to \gamma \vdash (\alpha \to \beta) \to \alpha \to \gamma$

Aufgabe 2 [3+1+4]

Geben Sie einen Term an, so daß

(a) $(\alpha \to \alpha) \to (\alpha \to \alpha) \to \alpha \to \alpha$

(b) $(\alpha \to \alpha) \to \beta \to \alpha \to \alpha$

(c) $(\alpha \to \alpha) \to (\beta \to \beta) \to \alpha \to \alpha$

dessen Haupttyp ist.