Übungen zur Vorlesung λ-Kalkül und kombinatorische Logik

Aufgabe 1 [3]

Zeigen Sie, daß in $\lambda 2$ gilt:

$$\lambda x.(\lambda y.x(yy))(\lambda y.x(yy)) : \forall\alpha.(\alpha \to \alpha) \to \alpha.$$

Aufgabe 2 [3]

Zeigen Sie, daß in $\lambda 2$ für alle n gilt:

$$\lambda xy.x^n y : \forall\alpha.(\alpha \to \alpha) \to \alpha \to \alpha.$$

Aufgabe 3 [3]

Zeigen Sie, daß in $\lambda 2$ *nicht* gilt:

$$K : \alpha \to \alpha$$