Universität Tübingen, WSI
Prof. Dr. P. Schroeder-Heister

Sommersemester 2004
Übungsblatt 7

Übungen zur Vorlesung λ-Kalkül und kombinatorische Logik

Aufgabe 1 [2+2+2]

Zeigen Sie:

(a) $\lambda{\to} \vdash SK : (\sigma \to \tau) \to \sigma \to \sigma$

(b) $\lambda{\to} \vdash KI : \tau \to \sigma \to \sigma$

(c) $\lambda{\to} \nvdash SK : \tau \to \sigma \to \sigma$

Aufgabe 2 [2+2+2+2+2]

Entscheiden Sie mit Hilfe des Typisierungsalgorithmus', ob die folgenden Terme einen Typ haben, und geben Sie gegebenenfalls einen Haupttyp an.

(a) $\lambda xy.xyx$

(b) $\lambda xy.x(yx)$

(c) $\lambda xz.z(\lambda y.xy)$

(d) $\lambda z.z(\lambda y.zy)$

(e) $\lambda z.z(\lambda y.z)$

Aufgabe 3 [2+2+2]

Geben Sie Terme zu folgenden Typen an:

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

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

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