

Übungen zur Vorlesung Termersetzungssysteme

Blatt 10

Aufgabe 35: Finden Sie geeignete rechte Seiten r_1 und r_2 , so dass das Termersetzungssystem $f(g(x)) \rightarrow r_1, g(h(x)) \rightarrow r_2$ konfluent ist.

Aufgabe 36: Ist das Termersetzungssystem $R = \{f(g(f(x))) \rightarrow g(x)\}$ konfluent? Finden Sie ein konvergentes System R' mit derselben Gleichungstheorie wie R , d.h. $\approx_R = \approx_{R'}$

Aufgabe 37: Berechnen Sie alle kritischen Paare für jedes der folgenden Termersetzungssysteme:

a) $f(g(f(x))) \rightarrow x, f(g(x)) \rightarrow g(f(x));$

b)

$$\begin{aligned} 0 + y &\rightarrow y, & s(x) + y &\rightarrow s(x + y), \\ x + 0 &\rightarrow x, & x + s(y) &\rightarrow s(x + y); \end{aligned}$$

c) $f(x, x) \rightarrow a, f(x, g(x)) \rightarrow b;$

d) $f(f(x, y), z) \rightarrow f(x, f(y, z)), f(x, 1) \rightarrow x$

e) $f(f(x, y), z) \rightarrow f(x, f(y, z)), f(1, x) \rightarrow x$

Hinweis: Die Symbole $0, 1, a, b$ sind jeweils Elemente von $\Sigma^{(0)}$.