Predmet: Vyrokova a predikatorova logika
Ukol: 11.
Verze: 1.
Autor: David Napravnik

axiomy rovnosti

i axiom reflexivity: $x = x$

ii schema axiomu kongruence vzhledem k relacim: $x_1 = y_1, ..., x_n = y_n \rightarrow (R(x_1, ..., x_n) \rightarrow R(y_1, ..., y_n))$, kde n je přirozené číslo a R je n-ární relační symbol.

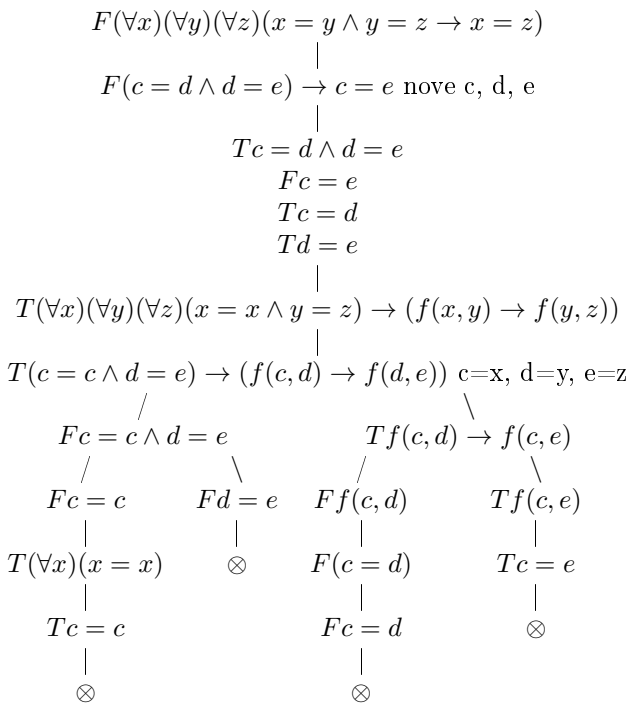
iii schema axiomu kongruence vzhledem k funkcim: $x_1 = y_1, ..., x_n = y_n \rightarrow F(x_1, ..., x_n) = F(y_1, ..., y_n)$, kde n je přirozené číslo a F je n-ární funkční symbol.

a) $T^\star| = x = y \rightarrow y = x$

$F(\forall x)(\forall y)(x = y \rightarrow y = x)$
|
$F(c = d \rightarrow d = c)$ nove c, d
|
$Tc = d$
$Fd = c$
|
$T(\forall x)(\forall y)(x = x \wedge x = y) \rightarrow (f(x, x) \rightarrow f(y, x))$
|
$T(c = c \wedge c = d) \rightarrow (f(c, c) \rightarrow f(d, c))$ c=x, d=y
/ \
$Fc = c \wedge c = c$ $Tf(c, c) \rightarrow f(d, c)$
/ \ / \
$Fc = c$ $Fc = d$ $Ff(c, c)$ $Tf(d, c)$
| | | |
$T(\forall x)(x = x)$ $\otimes$ $T(\forall x)(x = x)$ $Td = c$
| | |
$Tc = c$ $Tc = c$ $\otimes$
| |
$\otimes$ $\otimes$

vsechny vetve jsou sporne, tudiz puvodni tvrzeni plati $\square$

b) $T^\star| = (x = y \wedge y = z) \to x = z$



vsechny vetve jsou sporne, tudiz puvodni tvrzeni plati $\square$