

0 ... x ... s(x) Robinsonova aritmetika $x+1 = s(x)$

$num(x)$

$num(0)$

$num(s(x)) := num(x)$

$1 = s(0)$
 $2 = s(s(0))$
 $z = num(x)$
 $x = 0$
 $x = s(0)$
 $x = s(s(0))$

$leg(x, y) := x \leq y$

$leg(0, y) := num(y)$ $x=0$

$leg(s(x), s(y)) := leg(x, y)$ $x = s(z) = z+1$

$leg(x, x) := num(x)$

$leg(x, s(y)) := leg(x, y)$

$lt(x, y) := x < y$

$y \neq 0$

$lt(0, s(y)) := num(y)$

$lt(x, y) := leg(s(x), y)$

$add(x, y, z) := x + y = z$

$add(x, 0, x) := num(x)$ $x+0=0$

$add(x, s(y), s(z)) := add(x, y, z)$ $x+y=z \Rightarrow x+(y+1)=z+1$

$sub(x, y, z) := x - y = z$ $(\Leftrightarrow) x = z + y$

$sub(x, y, z) := add(z, y, x)$

$mul(x, y, z) := x \cdot y = z$

$mul(x, 0, 0) := num(x)$

$mul(x, s(y), z) := mul(x, y, w), add(w, x, z)$ $x \cdot 0 = x$
 $(x \cdot y) + x = x(y+1)$

$even(x) := x$ je sudé

$even(0)$

$even(s(s(x))) := even(x)$

$even(x) := add(y, y, x)$

Seznamy

$[_ _ _ _ _]$, $[_ _]$, $[_ _ _ _ _]$

$l = []$, $l(A, X) = [A | X]$

$nas_seznam(s, l) := l = l(\dots), s = [\dots]$

$nas_seznam([], l)$

$nas_seznam([x|z], l(x, l)) := nas_seznam(z, l)$

$nas_seznam([a, b, c], l)$

$l = l(a, l(b, l(c, l)))$

$prvek(x, l) := l \in X$ member

$prvek(x, [x| _])$

$prvek(x, [_ | z]) := prvek(x, z)$

přidej-záček $(x, l, nl) := nl$ má x na začátku

$(x, l, nl) := nl = [x|l]$ $:= spoj([x], l, nl)$
 $(x, l, [x|l])$

$spoj(A, B, AB) := AB = [\underline{A} \ \underline{B}]$ append

$spoj([], x, y)$

$spoj([A|B], x, [A|y]) := spoj(B, x, y)$

přidej-konec $(x, l, nl) :=$ na konci

$(x, [_ | x]) := spoj(l, [x], nl)$

$(x, [y|z], [y, l]) := (x, z, l)$

Na rozmyslení:

liche-prvek $(l, 0, l) := [\downarrow _ _ _ _]$

prefix $(P, l) := [\downarrow _ _]$

suffix (s, l)

uprostred $(P, l) := [_ _ \downarrow _ _]$ (l = sudé, P levičší)