

t29_prelamb (TMXzGYQhwToNpKe- qxvbcV6GScicE2WLqVaY)

October 27, 2020

Let $v2_struct_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v10_prelamb : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $l2_prelamb : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_subset_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $u1_struct_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $r3_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k3_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v1_relat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_funct_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_finseq_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k7_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $m2_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k8_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $r2_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k12_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $l1_struct_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_xboole_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k1_zfmisc_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k2_zfmisc_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k5_numbers : \iota$ be given. Let $l1_prelamb : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k2_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ & \quad (\forall X1.((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ & \quad X1))) \Rightarrow (\forall X2.((v1_relat_1 X2) \wedge ((v1_funct_1 X2) \wedge (v1_finseq_1 \\ & \quad X2)))) \Rightarrow (k7_finseq_1 (k7_finseq_1 X0 X1) X2 = k7_finseq_1 X0 (k7_finseq_1 \\ & \quad X1 X2)))) \end{aligned} \tag{1}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (m2_finseq_1 X1 X0) \Leftrightarrow (m1_finseq_1 X1 X0) \tag{2}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. \forall X2. ((m1_finseq_1 X1 X0) \wedge (m1_finseq_1 X2 X0)) \Rightarrow (k8_finseq_1 X0 X1 X2 = k7_finseq_1 X1 X2) \tag{3}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) X2)) X3) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k3_prelamb \\ X0 X1 X2)) X3)))))) \end{aligned} \quad (4)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\ ((r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) X1 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X2)) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) X3)) X4) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1 (k12_finseq_1 \\ (u1_struct_0 X0) (k3_prelamb X0 X2 X3)) X4)))))) \end{aligned} \quad (5)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\ ((r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X2) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) X3)) X1) X4) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (\\ k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k3_prelamb X0 X2 X3)) X1) X4)))))) \end{aligned} \quad (6)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge (l1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\neg v1_xboole_0 \\ (u1_struct_0 X0)) \quad (7)$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1.(m2_finseq_1 X1 X0) \Rightarrow ((v1_funct_1 X1) \wedge (\\ (v1_finseq_1 X1) \wedge (m1_subset_1 X1 (k1_zfmisc_1 (k2_zfmisc_1 k5_numbers \\ X0)))))) \quad (8)$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1.(m1_finseq_1 X1 X0) \Rightarrow ((v1_relat_1 X1) \wedge (\\ (v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 X1))) \quad (9)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(l2_prelamb\ X0)\Rightarrow(l1_prelamb\ X0) \quad (10)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(l1_prelamb\ X0)\Rightarrow(l1_struct_0\ X0) \quad (11)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.((m1_finseq_1\ X1\ X0)\wedge(m1_finseq_1\ X2\ X0))\Rightarrow(m2_finseq_1\ (k8_finseq_1\ X0\ X1\ X2)\ X0) \quad (12)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.(((\neg v2_struct_0\ X0)\wedge(l1_prelamb\ X0))\wedge((m1_subset_1\ X1\ (u1_struct_0\ X0))\wedge(m1_subset_1\ X2\ (u1_struct_0\ X0))))\Rightarrow(m1_subset_1\ (k3_prelamb\ X0\ X1\ X2)\ (u1_struct_0\ X0)) \quad (13)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.((\neg v1_xboole_0\ X0)\wedge(m1_subset_1\ X1\ X0))\Rightarrow(m2_finseq_1\ (k12_finseq_1\ X0\ X1)\ X0) \quad (14)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((\neg v2_struct_0\ X0)\wedge((v10_prelamb\ X0)\wedge(l2_prelamb\ X0)))\Rightarrow(\forall X1.(m1_subset_1\ X1\ (u1_struct_0\ X0))\Rightarrow(\forall X2.(m1_subset_1\ X2\ (u1_struct_0\ X0))\Rightarrow((r3_prelamb\ X0\ X1\ X2)\Leftrightarrow((r2_prelamb\ X0\ (k12_finseq_1\ (u1_struct_0\ X0)\ X1)\ X2)\wedge(r2_prelamb\ X0\ (k12_finseq_1\ (u1_struct_0\ X0)\ X2)\ X1)))))) \quad (15)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge (l2_prelamb X0)) \Rightarrow ((v10_prelamb \\
& X0) \Leftrightarrow ((\forall X1.(m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (r2_prelamb \\
& X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1) X1)) \wedge ((\forall X1.(m2_finseq_1 \\
& X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 \\
& X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow ((r2_prelamb \\
& X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\
& X0) X3)) X2) \Rightarrow (r2_prelamb X0 X1 (k2_prelamb X0 X2 X3)))))) \wedge ((\forall X1. \\
& (m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 \\
& (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\
& ((r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k12_finseq_1 (\\
& u1_struct_0 X0) X3) X1) X2) \Rightarrow (r2_prelamb X0 X1 (k1_prelamb X0 X3 X2)))))) \wedge \\
& ((\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(\\
& m2_finseq_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m2_finseq_1 X3 \\
& (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\
& (\forall X5.(m1_subset_1 X5 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X6.(m1_subset_1 \\
& X6 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (((r2_prelamb X0 X1 X5) \wedge (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 \\
& (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X2 (k12_finseq_1 \\
& (u1_struct_0 X0) X4)) X3) X6)) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 \\
& X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) \\
& X2 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k2_prelamb X0 X4 X5))) X1) X3) \\
& X6)))))) \wedge ((\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\\
& \forall X2.(m2_finseq_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m2_finseq_1 \\
& X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 \\
& X0)) \Rightarrow (\forall X5.(m1_subset_1 X5 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X6. \\
& (m1_subset_1 X6 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (((r2_prelamb X0 X1 X5) \wedge (r2_prelamb \\
& X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) \\
& X2 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X4)) X3) X6)) \Rightarrow (r2_prelamb X0 \\
& (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (\\
& k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X2 X1) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\
& X0) (k1_prelamb X0 X5 X4))) X3) X6)))))) \wedge ((\forall X1.(m2_finseq_1 \\
& X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m2_finseq_1 X2 (u1_struct_0 \\
& X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4. \\
& (m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X5.(m1_subset_1 X5 \\
& (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 \\
& X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) \\
& X1 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X3)) (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\
& X0) X4)) X2) X5) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (\\
& k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) \\
& (k3_prelamb X0 X3 X4))) X2) X5)))))) \wedge ((\forall X1.(m2_finseq_1 \\
& X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m2_finseq_1 X2 (u1_struct_0 \\
& X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4. \\
& (m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (((r2_prelamb X0 X1 X3) \wedge (r2_prelamb \\
& X0 X2 X4)) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1 X2) (\\
& k3_prelamb X0 X3 X4)))))))))
\end{aligned} \tag{16}$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} & \forall X0. ((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ & X0))) \Rightarrow (\forall X1. (m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ & (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3. (m1_subset_1 X3 \\ & (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (r3_prelamb X0 (k3_prelamb X0 (k3_prelamb X0 \\ & X1 X2) X3) (k3_prelamb X0 X1 (k3_prelamb X0 X2 X3)))))) \end{aligned}$$