

t17_prelamb
(TMSSxJ5Pc3BG1tfd1rYcmFhPMTssHKEmCs7)

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 $r2_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k12_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ 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. Let $v1_xboole_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k1_xboole_0 : \iota$ be given. Let $m2_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k8_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $l1_prelamb : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k3_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\forall X0.(v1_xboole_0 X0) \Rightarrow (X0 = k1_xboole_0) \quad (1)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ & \quad X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ & \quad (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ & \quad (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\ & \quad (((r2_prelamb X0 X1 X2) \wedge (r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ & \quad X0) X3) X4)) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) X1 (k12_finseq_1 \\ & \quad (u1_struct_0 X0) (k1_prelamb X0 X2 X3))) X4)))))) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ & \quad X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m2_finseq_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ & \quad (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ & \quad (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4.(m1_subset_1 X4 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow \\ & \quad (((r2_prelamb X0 X1 X2) \wedge (r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ & \quad X0) X3) X4)) \Rightarrow (r2_prelamb X0 (k8_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k12_finseq_1 \\ & \quad (u1_struct_0 X0) (k2_prelamb X0 X3 X2)) X1) X4)))))) \end{aligned} \quad (3)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(l2_prelamb X0) \Rightarrow (l1_prelamb X0) \quad (4)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.(((\neg v2_struct_0 X0)\wedge(l1_prelamb X0))\wedge((m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0))\wedge(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0))))\Rightarrow(m1_subset_1 (k2_prelamb X0 X1 X2) (u1_struct_0 X0)) \quad (5)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.(((\neg v2_struct_0 X0)\wedge(l1_prelamb X0))\wedge((m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0))\wedge(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0))))\Rightarrow(m1_subset_1 (k1_prelamb X0 X1 X2) (u1_struct_0 X0)) \quad (6)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.((\neg v1_xboole_0 X0)\wedge(m1_subset_1 X1 X0))\Rightarrow(m2_finseq_1 (k12_finseq_1 X0 X1) X0) \quad (7)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.((\neg v1_xboole_0 X0)\Rightarrow((m1_subset_1 X1 X0)\Leftrightarrow (X1 \in X0)))\wedge((v1_xboole_0 X0)\Rightarrow((m1_subset_1 X1 X0)\Leftrightarrow (v1_xboole_0 X1))) \quad (8)$$

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{9}$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} & \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ & X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ & (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 \\ & (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 \\ X0) X1) X2) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (u1_struct_0 X0) (k2_prelamb \\ X0 X3 X2)) (k2_prelamb X0 X3 X1)) \wedge (r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 (\\ u1_struct_0 X0) (k1_prelamb X0 X2 X3)) (k1_prelamb X0 X1 X3)))))))) \end{aligned}$$