

t19_prelamb (TMQY-
paNx1DzuG6myqbDwQ6z9v9eWRm5GAkr)

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 $k6_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota$ 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 $v1_relat_1 : \iota \Rightarrow o$ 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 $k5_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $l1_struct_0 : \iota \Rightarrow o$ 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 $k3_prelamb : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

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

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ & ((k7_finseq_1 X0 k1_xboole_0 = X0) \wedge (k7_finseq_1 k1_xboole_0 X0 = \\ & X0)) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.(m2_finseq_1 X1 X0) \Leftrightarrow (m1_finseq_1 X1 X0) \quad (3)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.\forall X1.\forall X2.((m1_finseq_1 X1 X0) \wedge (m1_finseq_1 \\ & X2 X0)) \Rightarrow (k8_finseq_1 X0 X1 X2 = k7_finseq_1 X1 X2) \end{aligned} \quad (4)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.\forall X1.((\neg v1_xboole_0 X0) \wedge (m1_subset_1 X1 X0)) \Rightarrow \\ & (k12_finseq_1 X0 X1 = k5_finseq_1 X1) \end{aligned} \quad (5)$$

Assume the following.

$$\forall X0.v1_xboole_0 (k6_finseq_1 X0) \quad (6)$$

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.

$$\forall X0.m2_finseq_1 (k6_finseq_1 X0) X0 \quad (12)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.((\neg v1_xboole_0 X0) \wedge (m1_subset_1 X1 X0)) \Rightarrow (m2_finseq_1 (k12_finseq_1 X0 X1) X0) \quad (13)$$

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{14}$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} & \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v10_prelamb X0) \wedge (l2_prelamb \\ & \quad X0))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2. \\ & \quad (m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k12_finseq_1 \\ & \quad (u1_struct_0 X0) X1) X2) \Rightarrow ((r2_prelamb X0 (k6_finseq_1 (u1_struct_0 \\ & \quad X0)) (k2_prelamb X0 X2 X1)) \wedge (r2_prelamb X0 (k6_finseq_1 (u1_struct_0 \\ & \quad X0)) (k1_prelamb X0 X1 X2)))))) \end{aligned}$$