

l9_fsm_2

(TMQYhSbm7k1yyc47rcm9hCHpk7Td7Qy1kun)

October 27, 2020

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 $k1_funct_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k3_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $np_1 : \iota$ be given. Let $k1_xboole_0 : \iota$ be given. Let $k7_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k2_finseq_3 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k9_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k2_nat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k10_xtuple_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_tarski : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k5_finseq_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ & \quad (\neg(X0 \neq k1_xboole_0) \wedge (\forall X1. \forall X2. ((v1_relat_1 X2) \wedge \\ & ((v1_funct_1 X2) \wedge (v1_finseq_1 X2)))) \Rightarrow (\neg(X0 = k7_finseq_1 (k9_finseq_1 \\ & X1) X2) \wedge (k3_finseq_1 X0 = k2_nat_1 (k3_finseq_1 X2) np_1)))) \end{aligned} \quad (1)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ & \quad (\neg(X0 \neq k1_xboole_0) \wedge (\forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 \\ & X1) \wedge (v1_finseq_1 X1)))) \Rightarrow (\forall X2. X0 \neq k7_finseq_1 X1 (k9_finseq_1 \\ & X2)))) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. \forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ & X1))) \Rightarrow (k1_funct_1 (k7_finseq_1 X1 (k9_finseq_1 X0)) (k2_nat_1 \\ & (k3_finseq_1 X1) np_1) = X0) \end{aligned} \quad (3)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. \forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ & X1))) \Rightarrow (k1_funct_1 (k7_finseq_1 (k9_finseq_1 X0) X1) np_1 = X0) \end{aligned} \quad (4)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ & \quad (\forall X1. (k2_finseq_3 np_1 (k7_finseq_1 (k9_finseq_1 X1) \\ & X0) = X0) \wedge (k2_finseq_3 (k2_nat_1 (k3_finseq_1 X0) np_1) (k7_finseq_1 \\ & X0 (k9_finseq_1 X1)) = X0)) \end{aligned} \quad (5)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. \forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ X1))) \Rightarrow ((X1 = k9_finseq_1 X0) \Leftrightarrow ((k3_finseq_1 X1 = np_1) \wedge (k10_xtuple_0 \\ X1 = k1_tarski X0))) \end{aligned} \quad (6)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ (\forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ X1))) \Rightarrow (\forall X2. ((v1_relat_1 X2) \wedge ((v1_funct_1 X2) \wedge (v1_finseq_1 \\ X2)))) \Rightarrow (k7_finseq_1 (k7_finseq_1 X0 X1) X2 = k7_finseq_1 X0 (k7_finseq_1 \\ X1 X2)))) \end{aligned} \quad (7)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ (\forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ X1))) \Rightarrow (k3_finseq_1 (k7_finseq_1 X0 X1) = k2_nat_1 (k3_finseq_1 \\ X0) (k3_finseq_1 X1))) \end{aligned} \quad (8)$$

Assume the following.

$$\forall X0. k9_finseq_1 X0 = k5_finseq_1 X0 \quad (9)$$

Assume the following.

$$\forall X0. v1_finseq_1 (k5_finseq_1 X0) \quad (10)$$

Assume the following.

$$\forall X0. (v1_relat_1 (k5_finseq_1 X0)) \wedge (v1_funct_1 (k5_finseq_1 \\ X0)) \quad (11)$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0))) \Rightarrow \\ (\forall X1. ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge (v1_finseq_1 \\ X1))) \Rightarrow ((k1_funct_1 X0 (k3_finseq_1 X0) = k1_funct_1 X1 np_1) \Rightarrow \\ ((X0 = k1_xboole_0) \vee ((X1 = k1_xboole_0) \vee (k7_finseq_1 (k2_finseq_3 \\ (k3_finseq_1 X0) X0) X1 = k7_finseq_1 X0 (k2_finseq_3 np_1 X1)))))) \end{aligned}$$