

t39_glib_002

(TMT8qz7y5CRr2zBnVHNqxMeYuzUu3exUMvt)

October 27, 2020

Let $v1_relat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v4_relat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k5_numbers : \iota$ be given. Let $v1_funct_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_finset_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_glib_000 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_subset_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k6_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $r5_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v5_glib_002 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k14_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k16_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k18_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k19_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k20_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k21_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k23_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $m1_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k24_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k25_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v4_glib_000 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m2_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k6_subset_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_tarski : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k6_domain_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k7_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k3_glib_002 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k4_glib_002 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_card_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $r1_funct_2 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k10_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k11_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned}
 & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\
 & \quad X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.((v1_relat_1 \\
 & \quad X1) \wedge ((v4_relat_1 X1 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v1_finset_1 \\
 & \quad X1) \wedge (v1_glib_000 X1)))))) \Rightarrow (\forall X2. \forall X3. (r5_glib_000 \\
 & \quad X0 X1) \Rightarrow ((k14_glib_000 X0 = k14_glib_000 X1) \wedge ((k16_glib_000 X0 = \\
 & \quad k16_glib_000 X1) \wedge ((k18_glib_000 X0 X2 = k18_glib_000 X1 X2) \wedge ((\\
 & \quad k19_glib_000 X0 X2 = k19_glib_000 X1 X2) \wedge ((k20_glib_000 X0 X2 = k20_glib_000 \\
 & \quad X1 X2) \wedge ((k21_glib_000 X0 X2 = k21_glib_000 X1 X2) \wedge (k23_glib_000 \\
 & \quad X0 X2 X3 = k23_glib_000 X1 X2 X3))))))))))
 \end{aligned} \tag{1}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned}
 & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\
 & \quad X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.((v1_relat_1 \\
 & \quad X1) \wedge ((v4_relat_1 X1 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v1_finset_1 \\
 & \quad X1) \wedge (v1_glib_000 X1)))))) \Rightarrow ((r5_glib_000 X0 X1) \Leftrightarrow ((m1_glib_000 \\
 & \quad X0 X1) \wedge (m1_glib_000 X1 X0)))
 \end{aligned} \tag{2}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_glib_000 \\ X1 X0) \Rightarrow (\forall X2.(m1_glib_000 X2 X0) \Rightarrow (((k24_glib_000 X0 X1 = \\ k24_glib_000 X0 X2) \wedge (k25_glib_000 X0 X1 = k25_glib_000 X0 X2)) \Rightarrow \\ (r5_glib_000 X1 X2)))) \end{aligned} \quad (3)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge ((v1_glib_000 X0) \wedge (\neg v4_glib_000 X0)))))) \Rightarrow \\ (\forall X1.(m1_subset_1 X1 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m2_glib_000 \\ X2 X0 (k6_subset_1 (k6_glib_000 X0) (k1_tarski X1)) (k21_glib_000 \\ X0 (k6_subset_1 (k6_glib_000 X0) (k1_tarski X1)))) \Rightarrow ((k24_glib_000 \\ X0 X2 = k6_subset_1 (k6_glib_000 X0) (k6_domain_1 (k6_glib_000 \\ X0) X1)) \wedge (k25_glib_000 X0 X2 = k21_glib_000 X0 (k6_subset_1 (k6_glib_000 \\ X0) (k6_domain_1 (k6_glib_000 X0) X1)))))) \end{aligned} \quad (4)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_glib_000 \\ X1 X0) \Rightarrow (\forall X2.(m1_glib_000 X2 X1) \Rightarrow (m1_glib_000 X2 X0))) \end{aligned} \quad (5)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_subset_1 \\ X1 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow (\neg (v5_glib_002 X1 X0) \wedge (v4_glib_000 X0))) \end{aligned} \quad (6)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. \forall X1. (((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge \\ ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \wedge (m1_glib_000 \\ X1 X0)) \Rightarrow (k25_glib_000 X0 X1 = k7_glib_000 X1) \end{aligned} \quad (7)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. \forall X1. (((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge \\ ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \wedge (m1_glib_000 \\ X1 X0)) \Rightarrow (k24_glib_000 X0 X1 = k6_glib_000 X1) \end{aligned} \quad (8)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1. ((v1_relat_1 \\ X1) \wedge ((v4_relat_1 X1 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v1_finset_1 \\ X1) \wedge (v1_glib_000 X1)))))) \Rightarrow ((r5_glib_000 X0 X1) \Rightarrow (k3_glib_002 \\ X0 = k3_glib_002 X1)) \end{aligned} \quad (9)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\exists X3.m2_glib_000 X3 X0 X1 X2) \quad (10)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.\forall X2.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\forall X3.(m2_glib_000 X3 X0 X1 X2)\Rightarrow(m1_glib_000 X3 X0)) \quad (11)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\forall X1.(m1_glib_000 X1 X0)\Rightarrow((v1_relat_1 X1)\wedge((v4_relat_1 X1 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X1)\wedge((v1_finset_1 X1)\wedge(v1_glib_000 X1)))))) \quad (12)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(k4_glib_002 X0 = k1_card_1 (k3_glib_002 X0)) \quad (13)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\forall X1.((v1_relat_1 X1)\wedge((v4_relat_1 X1 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X1)\wedge((v1_finset_1 X1)\wedge(v1_glib_000 X1))))))\Rightarrow((r5_glib_000 X0 X1)\Leftrightarrow((k6_glib_000 X0 = k6_glib_000 X1)\wedge((k7_glib_000 X0 = k7_glib_000 X1)\wedge((r1_funct_2 (k7_glib_000 X0) (k6_glib_000 X0) (k7_glib_000 X1) (k6_glib_000 X1) (k10_glib_000 X0) (k10_glib_000 X1))\wedge(r1_funct_2 (k7_glib_000 X0) (k6_glib_000 X0) (k7_glib_000 X1) (k6_glib_000 X1) (k11_glib_000 X0) (k11_glib_000 X1)))))) \quad (14)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge(v1_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\forall X1.(m1_subset_1 X1 (k6_glib_000 X0))\Rightarrow((v5_glib_002 X1 X0)\Leftrightarrow(\forall X2.(m2_glib_000 X2 X0 (k6_subset_1 (k6_glib_000 X0) (k1_tarski X1)) (k21_glib_000 X0 (k6_subset_1 (k6_glib_000 X0) (k1_tarski X1))))\Rightarrow(k4_glib_002 X0 \in k4_glib_002 X2)))) \quad (15)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v4_relat_1 X0 k5_numbers)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finset_1 X0)\wedge((v1_glib_000 X0)\wedge(v4_glib_000 X0))))))\Rightarrow(\forall X1.(m1_glib_000 X1 X0)\Rightarrow(v4_glib_000 X1)) \quad (16)$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} & \forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ & X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.((v1_relat_1 \\ & X1) \wedge ((v4_relat_1 X1 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v1_finset_1 \\ & X1) \wedge (v1_glib_000 X1)))))) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 (k6_glib_000 \\ & X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (k6_glib_000 X1)) \Rightarrow (((r5_glib_000 \\ & X0 X1) \wedge ((X2 = X3) \wedge (v5_glib_002 X2 X0)) \Rightarrow (v5_glib_002 X3 X1)))))) \end{aligned}$$