

t28_helly

(TMNkX6UyVJGHD9Ykq3EC2y8FLGfKG2QhtGe)

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 $v3_glib_002 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_subset_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k6_glib_000 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k3_glib_001 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k2_helly : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k4_glib_001 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v5_glib_001 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m3_glib_001 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $r1_glib_001 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. \forall X1. \forall X2. (((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 \\ & X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge ((v1_glib_000 \\ & X0) \wedge (v3_glib_002 X0)))))) \wedge ((m1_subset_1 X1 (k6_glib_000 X0)) \wedge \\ & (m1_subset_1 X2 (k6_glib_000 X0)))) \Rightarrow ((v5_glib_001 (k2_helly \\ & X0 X1 X2) X0) \wedge (m3_glib_001 (k2_helly X0 X1 X2) X0)) \end{aligned} \quad (1)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ & X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge ((v1_glib_000 X0) \wedge (v3_glib_002 X0)))))) \Rightarrow \\ & (\forall X1. (m1_subset_1 X1 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow (\forall X2. (m1_subset_1 \\ & X2 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow (\forall X3. ((v5_glib_001 X3 X0) \wedge (m3_glib_001 \\ & X3 X0)) \Rightarrow ((X3 = k2_helly X0 X1 X2) \Leftrightarrow (r1_glib_001 X0 X1 X2 X3)))))) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ & X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge (v1_glib_000 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1. \forall X2. \\ & \forall X3. (m3_glib_001 X3 X0) \Rightarrow ((r1_glib_001 X0 X1 X2 X3) \Leftrightarrow ((k3_glib_001 \\ & X0 X3 = X1) \wedge (k4_glib_001 X0 X3 = X2)))) \end{aligned} \quad (3)$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} & \forall X0. ((v1_relat_1 X0) \wedge ((v4_relat_1 X0 k5_numbers) \wedge ((v1_funct_1 \\ & X0) \wedge ((v1_finset_1 X0) \wedge ((v1_glib_000 X0) \wedge (v3_glib_002 X0)))))) \Rightarrow \\ & (\forall X1. (m1_subset_1 X1 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow (\forall X2. (m1_subset_1 \\ & X2 (k6_glib_000 X0)) \Rightarrow ((k3_glib_001 X0 (k2_helly X0 X1 X2) = X1) \wedge \\ & (k4_glib_001 X0 (k2_helly X0 X1 X2) = X2)))) \end{aligned}$$