

t49_altcat_4
(TMXZ6XxRf2wQ5N4n7hatYAvUVCvJjto1yrv)

October 27, 2020

Let $v2_struct_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v2_altcat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v11_altcat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v12_altcat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $l2_altcat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_subset_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $u1_struct_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_altcat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v3_altcat_3 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k1_xboole_0 : \iota$ be given. Let $g2_altcat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u1_altcat_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u2_altcat_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k5_altcat_4 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v1_altcat_3 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v2_altcat_3 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k3_altcat_4 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v6_altcat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $m1_altcat_2 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $r2_altcat_2 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k2_zfmisc_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_binop_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\ X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.(m1_subset_1 \\ X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 \\ X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (k1_altcat_1 X0 X1 X2)) \Rightarrow ((v3_altcat_3 \\ X3 X0 X1 X2) \Rightarrow ((v1_altcat_3 X3 X0 X1 X2) \wedge (v2_altcat_3 X3 X0 X1 X2)))))) \end{aligned} \quad (1)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\ X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow ((\forall X1.(\\ m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 \\ (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (k1_altcat_1 X0 \\ X1 X2)) \Rightarrow ((v1_altcat_3 X3 X0 X1 X2) \wedge (k1_altcat_1 X0 X2 X1 \neq k1_xboole_0)))))) \Rightarrow \\ (g2_altcat_1 (u1_struct_0 X0) (u1_altcat_1 X0) (u2_altcat_1 X0) = \\ k3_altcat_4 X0)) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\ X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow ((\neg v2_struct_0 \\ (k5_altcat_4 X0)) \wedge ((v2_altcat_1 (k5_altcat_4 X0)) \wedge ((v6_altcat_1 \\ (k5_altcat_4 X0)) \wedge (m1_altcat_2 (k5_altcat_4 X0) X0)))) \end{aligned} \quad (3)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\
& \quad X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.((\\
& \neg v2_struct_0 X1) \wedge ((v2_altcat_1 X1) \wedge ((v6_altcat_1 X1) \wedge (m1_altcat_2 \\
& X1 X0)))) \Rightarrow ((X1 = k5_altcat_4 X0) \Leftrightarrow ((u1_struct_0 X1 = u1_struct_0 \\
& \quad X0) \wedge ((r2_altcat_2 (k2_zfmisc_1 (u1_struct_0 X1) (u1_struct_0 \\
& \quad X1)) (k2_zfmisc_1 (u1_struct_0 X0) (u1_struct_0 X0)) (u1_altcat_1 \\
& \quad X1) (u1_altcat_1 X0)) \wedge (\forall X2.(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 \\
& \quad X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4. \\
& (m1_subset_1 X4 (k1_altcat_1 X0 X2 X3)) \Rightarrow ((X4 \in k1_binop_1 (u1_altcat_1 \\
& \quad X1) X2 X3) \Leftrightarrow ((k1_altcat_1 X0 X2 X3 \neq k1_xboole_0) \wedge ((k1_altcat_1 \\
& \quad X0 X3 X2 \neq k1_xboole_0) \wedge (v3_altcat_3 X4 X0 X2 X3))))))))))))) \quad (4)
\end{aligned}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\
& \quad X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow (\forall X1.((\\
& \neg v2_struct_0 X1) \wedge ((v2_altcat_1 X1) \wedge ((v6_altcat_1 X1) \wedge (m1_altcat_2 \\
& X1 X0)))) \Rightarrow ((X1 = k3_altcat_4 X0) \Leftrightarrow ((u1_struct_0 X1 = u1_struct_0 \\
& \quad X0) \wedge ((r2_altcat_2 (k2_zfmisc_1 (u1_struct_0 X1) (u1_struct_0 \\
& \quad X1)) (k2_zfmisc_1 (u1_struct_0 X0) (u1_struct_0 X0)) (u1_altcat_1 \\
& \quad X1) (u1_altcat_1 X0)) \wedge (\forall X2.(m1_subset_1 X2 (u1_struct_0 \\
& \quad X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X4. \\
& (m1_subset_1 X4 (k1_altcat_1 X0 X2 X3)) \Rightarrow ((X4 \in k1_binop_1 (u1_altcat_1 \\
& \quad X1) X2 X3) \Leftrightarrow ((k1_altcat_1 X0 X2 X3 \neq k1_xboole_0) \wedge ((k1_altcat_1 \\
& \quad X0 X3 X2 \neq k1_xboole_0) \wedge (v1_altcat_3 X4 X0 X2 X3))))))))))))) \quad (5)
\end{aligned}$$

Theorem 1

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((\neg v2_struct_0 X0) \wedge ((v2_altcat_1 X0) \wedge ((v11_altcat_1 \\
& \quad X0) \wedge ((v12_altcat_1 X0) \wedge (l2_altcat_1 X0)))))) \Rightarrow ((\forall X1.(\\
& m1_subset_1 X1 (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X2.(m1_subset_1 X2 \\
& \quad (u1_struct_0 X0)) \Rightarrow (\forall X3.(m1_subset_1 X3 (k1_altcat_1 X0 \\
& X1 X2)) \Rightarrow ((v3_altcat_3 X3 X0 X1 X2) \wedge (k1_altcat_1 X0 X2 X1 \neq k1_xboole_0)))))) \Rightarrow \\
& \quad (g2_altcat_1 (u1_struct_0 X0) (u1_altcat_1 X0) (u2_altcat_1 X0) = \\
& \quad \quad k5_altcat_4 X0)
\end{aligned}$$