

t12_ff_siec

(TMN3YN5BCnmPxWr21sFj5gwBU4iLepeEmwp)

October 27, 2020

Let $v1_net_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $l1_petri : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k3_relat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k5_relat_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_net_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u4_struct_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k4_relat_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u1_struct_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k2_relat_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k1_xboole_0 : \iota$ be given. Let $r1_tarski : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k10_xtuple_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k9_xtuple_0 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v1_relat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $r1_xboole_0 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k2_xboole_0 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u1_petri : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $u2_petri : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Assume the following.

$$\begin{aligned}
 \forall X0. & ((v1_net_1 X0) \wedge (l1_petri X0)) \Rightarrow ((r1_tarski (k10_xtuple_0 \\
 & (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (u1_struct_0 X0)) \wedge \\
 & ((r1_tarski (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
 & X0) (u4_struct_0 X0))) (u1_struct_0 X0)) \wedge ((r1_tarski (k10_xtuple_0 \\
 & (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0))) (u4_struct_0 X0)) \wedge \\
 & ((r1_tarski (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
 & X0) (u1_struct_0 X0))) (u4_struct_0 X0)) \wedge ((r1_tarski (k10_xtuple_0 \\
 & (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0))) (u4_struct_0 X0)) \wedge ((r1_tarski \\
 & (k9_xtuple_0 (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0))) (u4_struct_0 X0)) \wedge \\
 & ((r1_tarski (k10_xtuple_0 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0))) (u1_struct_0 \\
 & X0)) \wedge (r1_tarski (k9_xtuple_0 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0))) \\
 & (u1_struct_0 X0)))))))))
 \end{aligned} \tag{1}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (v1_relat_1 X1) \Rightarrow (r1_tarski (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 X1 X0)) X0) \tag{2}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (v1_relat_1 X1) \Rightarrow ((r1_tarski (k10_xtuple_0 X1) X0) \Rightarrow (k3_relat_1 X1 (k4_relat_1 X0) = X1)) \tag{3}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (v1_relat_1 X1) \Rightarrow ((r1_tarski (k9_xtuple_0 X1) X0) \Rightarrow (k3_relat_1 (k4_relat_1 X0) X1 = X1)) \tag{4}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0.(v1_relat_1 X0) \Rightarrow (\forall X1.(v1_relat_1 X1) \Rightarrow ((r1_xboole_0 \\ & (k10_xtuple_0 X0) (k9_xtuple_0 X1)) \Rightarrow (k3_relat_1 X0 X1 = k1_xboole_0))) \end{aligned} \tag{5}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((v1_net_1 X0) \wedge (l1_petri X0)) \Rightarrow ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 \\
& (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 \\
& X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 \\
& X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 (k4_relat_1 (u4_struct_0 \\
& X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u4_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 \\
& X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u4_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (\\
& k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (\\
& k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((\\
& r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u4_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)))) \wedge \\
& ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge \\
& ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u1_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)))) \wedge \\
& ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u1_struct_0 X0))) (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u1_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0))) (k9_xtuple_0 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge (\\
& (r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0))) (k10_xtuple_0 (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)))) \wedge ((r1_xboole_0 \\
& (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0))) (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge \\
& ((r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u1_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u1_struct_0 X0)))) \wedge (r1_xboole_0 (k9_xtuple_0 \\
& (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0))) (k10_xtuple_0 \\
& (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0))))))))))))))))))))))))))))))
\end{aligned}$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.(r1_xboole_0 X0 X1)\Rightarrow(r1_xboole_0 X1 X0) \quad (7)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(l1_petri X0)\Rightarrow(v1_relat_1 (k1_net_1 X0)) \quad (8)$$

Assume the following.

$$\forall X0.\forall X1.(v1_relat_1 X0)\Rightarrow(v1_relat_1 (k5_relat_1 X0 X1)) \quad (9)$$

Assume the following.

$$\forall X0.v1_relat_1 (k4_relat_1 X0) \quad (10)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(v1_relat_1 X0)\Rightarrow(v1_relat_1 (k2_relat_1 X0)) \quad (11)$$

Assume the following.

$$\forall X0.(l1_petri X0)\Rightarrow(k1_net_1 X0 = k2_xboole_0 (u1_petri X0) (u2_petri X0)) \quad (12)$$

Theorem 1

$$\begin{aligned}
& \forall X0.((v1_net_1 X0) \wedge (l1_petri X0)) \Rightarrow ((k3_relat_1 (k5_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) = \\
& k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) (u4_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u1_struct_0 \\
& X0)) = k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) (u4_struct_0 X0)) \wedge \\
& ((k3_relat_1 (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0) (u4_struct_0 X0)) = k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)) \wedge \\
& ((k3_relat_1 (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k2_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0)) (u4_struct_0 X0)) = k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0)) (u4_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) \\
& (u1_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = k5_relat_1 (\\
& k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 (k2_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0)) (u1_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = \\
& k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) (u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 \\
& (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0)) = k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 \\
& (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0)) (u1_struct_0 X0)) = k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) \\
& (u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 \\
& X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (\\
& u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0)) (u1_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) (u1_struct_0 X0)) \wedge ((k3_relat_1 (k4_relat_1 \\
& (u4_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)) = \\
& k1_xboole_0) \wedge ((k3_relat_1 (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) (k5_relat_1 \\
& (k2_relat_1 (k1_net_1 X0)) (u1_struct_0 X0)) = k1_xboole_0) \wedge (\\
& (k3_relat_1 (k5_relat_1 (k1_net_1 X0) (u1_struct_0 X0)) (k4_relat_1 \\
& (u1_struct_0 X0)) = k1_xboole_0) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 (k2_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0)) (u1_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) = \\
& k1_xboole_0) \wedge ((k3_relat_1 (k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) (k5_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)) = k1_xboole_0) \wedge ((k3_relat_1 (\\
& k4_relat_1 (u1_struct_0 X0)) (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0)) (u4_struct_0 X0)) = k1_xboole_0) \wedge ((k3_relat_1 (k5_relat_1 \\
& (k1_net_1 X0) (u4_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = \\
& k1_xboole_0) \wedge (k3_relat_1 (k5_relat_1 (k2_relat_1 (k1_net_1 \\
& X0)) (u4_struct_0 X0)) (k4_relat_1 (u4_struct_0 X0)) = k1_xboole_0))))))))))
\end{aligned}$$