

# l159\_zmodul01 (TMQcCjsvwnoQTQVqQR- pZBr8UMsUo7J4PzKS)

October 27, 2020

Let  $v2\_struct\_0 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v13\_algstr\_0 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v2\_rlvect\_1 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v3\_rlvect\_1 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v4\_rlvect\_1 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v2\_zmodul01 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v3\_zmodul01 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v4\_zmodul01 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $v5\_zmodul01 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $l1\_zmodul01 : \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $m1\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $r1\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow o$  be given. Let  $g1\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $u1\_struct\_0 : \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $u2\_struct\_0 : \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $u1\_algstr\_0 : \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $u1\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $k6\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $k7\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$  be given. Let  $k3\_zmodul01 : \iota \Rightarrow \iota$  be given. Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. ((\neg v2\_struct\_0 X0) \wedge ((v13\_algstr\_0 X0) \wedge ((v2\_rlvect\_1 \\ & X0) \wedge ((v3\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v4\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v2\_zmodul01 X0) \wedge \\ & ((v3\_zmodul01 X0) \wedge ((v4\_zmodul01 X0) \wedge ((v5\_zmodul01 X0) \wedge (l1\_zmodul01 \\ & X0)))))))))) \Rightarrow (\forall X1. (m1\_zmodul01 X1 X0) \Rightarrow (\forall X2. (m1\_zmodul01 \\ & X2 X0) \Rightarrow ((r1\_zmodul01 X0 X1 X2) \Leftrightarrow ((g1\_zmodul01 (u1\_struct\_0 X0) \\ & (u2\_struct\_0 X0) (u1\_algstr\_0 X0) (u1\_zmodul01 X0) = k6\_zmodul01 \\ & X0 X1 X2) \wedge (k7\_zmodul01 X0 X1 X2 = k3\_zmodul01 X0)))))) \end{aligned} \quad (1)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. \forall X1. \forall X2. (((\neg v2\_struct\_0 X0) \wedge ((v13\_algstr\_0 \\ & X0) \wedge ((v2\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v3\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v4\_rlvect\_1 X0) \wedge \\ & ((v2\_zmodul01 X0) \wedge ((v3\_zmodul01 X0) \wedge ((v4\_zmodul01 X0) \wedge ((v5\_zmodul01 \\ & X0) \wedge (l1\_zmodul01 X0)))))))))) \wedge ((m1\_zmodul01 X1 X0) \wedge (m1\_zmodul01 \\ & X2 X0))) \Rightarrow (k7\_zmodul01 X0 X1 X2 = k7\_zmodul01 X0 X2 X1) \end{aligned} \quad (2)$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} & \forall X0. \forall X1. \forall X2. (((\neg v2\_struct\_0 X0) \wedge ((v13\_algstr\_0 \\ & X0) \wedge ((v2\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v3\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v4\_rlvect\_1 X0) \wedge \\ & ((v2\_zmodul01 X0) \wedge ((v3\_zmodul01 X0) \wedge ((v4\_zmodul01 X0) \wedge ((v5\_zmodul01 \\ & X0) \wedge (l1\_zmodul01 X0)))))))))) \wedge ((m1\_zmodul01 X1 X0) \wedge (m1\_zmodul01 \\ & X2 X0))) \Rightarrow (k6\_zmodul01 X0 X1 X2 = k6\_zmodul01 X0 X2 X1) \end{aligned} \quad (3)$$

**Theorem 1**

$$\begin{aligned} & \forall X0.((\neg v2\_struct\_0 X0) \wedge ((v13\_algstr\_0 X0) \wedge ((v2\_rlvect\_1 \\ & X0) \wedge ((v3\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v4\_rlvect\_1 X0) \wedge ((v2\_zmodul01 X0) \wedge \\ & ((v3\_zmodul01 X0) \wedge ((v4\_zmodul01 X0) \wedge ((v5\_zmodul01 X0) \wedge (l1\_zmodul01 \\ & X0)))))))))) \Rightarrow (\forall X1.(m1\_zmodul01 X1 X0) \Rightarrow (\forall X2.(m1\_zmodul01 \\ & X2 X0) \Rightarrow ((r1\_zmodul01 X0 X1 X2) \Rightarrow (r1\_zmodul01 X0 X2 X1)))) \end{aligned}$$