

t20_euclid

(TMKkbBTuhz2NgJooAQFa64fnB59bsFRPYgw)

October 27, 2020

Let $v1_relat_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_funct_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v1_finseq_1 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $v3_valued_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Let $k12_rvsum_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k8_rvsum_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k6_rvsum_1 : \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $k45_valued_1 : \iota \Rightarrow \iota \Rightarrow \iota$ be given. Let $v1_valued_0 : \iota \Rightarrow o$ be given. Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v3_valued_0 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0)))) \Rightarrow (k12_rvsum_1 (k6_rvsum_1 X0) = k12_rvsum_1 X0) \tag{1}$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v3_valued_0 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0)))) \Rightarrow (\forall X1.((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v3_valued_0 X1) \wedge (v1_finseq_1 X1))))) \Rightarrow (k6_rvsum_1 (k8_rvsum_1 X0 X1) = k8_rvsum_1 X1 X0) \tag{2}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v3_valued_0 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0)))) \wedge ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v3_valued_0 X1) \wedge (v1_finseq_1 X1))))) \Rightarrow (k8_rvsum_1 X0 X1 = k45_valued_1 X0 X1) \tag{3}$$

Assume the following.

$$\forall X0. \forall X1. (((v1_relat_1 X0) \wedge ((v1_funct_1 X0) \wedge ((v1_valued_0 X0) \wedge (v1_finseq_1 X0)))) \wedge ((v1_relat_1 X1) \wedge ((v1_funct_1 X1) \wedge ((v1_valued_0 X1) \wedge (v1_finseq_1 X1))))) \Rightarrow ((v1_relat_1 (k45_valued_1 X0 X1)) \wedge ((v1_funct_1 (k45_valued_1 X0 X1)) \wedge (v1_finseq_1 (k45_valued_1 X0 X1)))) \tag{4}$$

Assume the following.

$$\begin{aligned} \forall X0.\forall X1.(((v1_relat_1 X0)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge(v3_valued_0 \\ X0)))\wedge((v1_relat_1 X1)\wedge((v1_funct_1 X1)\wedge(v3_valued_0 X1))))\Rightarrow \\ ((v1_relat_1 (k45_valued_1 X0 X1))\wedge((v1_funct_1 (k45_valued_1 \\ X0 X1))\wedge(v3_valued_0 (k45_valued_1 X0 X1)))) \end{aligned} \quad (5)$$

Assume the following.

$$\forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge(v3_valued_0 X0))\Rightarrow((v1_relat_1 \\ X0)\wedge(v1_valued_0 X0)) \quad (6)$$

Theorem 1

$$\begin{aligned} \forall X0.((v1_relat_1 X0)\wedge((v1_funct_1 X0)\wedge((v1_finseq_1 \\ X0)\wedge(v3_valued_0 X0))))\Rightarrow(\forall X1.((v1_relat_1 X1)\wedge((v1_funct_1 \\ X1)\wedge((v1_finseq_1 X1)\wedge(v3_valued_0 X1))))\Rightarrow(k12_rvsum_1 (k8_rvsum_1 \\ X0 X1) = k12_rvsum_1 (k8_rvsum_1 X1 X0))) \end{aligned}$$