

**CONTEXT** c2

**EXTENDS** c1

**SETS**

TRANS

**CONSTANTS**

sum

TRANS1

TRANS2

TRANS3

TRANS4

TRANS5

TRANS6

TRANS7

TRANS8

TRANS9

TRANS10

**AXIOMS**

**axm1** :  $sum \in \mathbb{P}(\mathbb{N}) \leftrightarrow \mathbb{N}$

**axm2** :  $\forall s. s \subseteq \mathbb{N} \wedge finite(s) \Rightarrow s \in dom(sum)$

**axm3** :  $\forall s, n. s \subseteq \mathbb{N} \wedge \{n\} \subseteq \mathbb{N} \wedge finite(s) \wedge n \notin s \Rightarrow$   
 $sum(s \cup \{n\}) = sum(s) + n$

**axm4** :  $\forall s, n. s \subseteq \mathbb{N} \wedge finite(s) \wedge n \in s \Rightarrow$   
 $sum(s \setminus \{n\}) = sum(s) - n$

**axm5** :  $\emptyset \in dom(sum)$

**axm6** :  $sum(\emptyset) = 0$

**axm7** :  $\forall s, n. s \subseteq \mathbb{N} \wedge finite(s) \wedge n \in s \Rightarrow$   
 $sum(s) \geq n$

**cons1** :  $TRANS = \{TRANS1, TRANS2, TRANS3, TRANS4, TRANS5, TRANS6, TRANS7, TRANS8, TRANS9, TRANS10\}$

**cons3** :  $TRANS1 \neq TRANS2$

**cons4** :  $TRANS1 \neq TRANS3$

**cons5** :  $TRANS1 \neq TRANS4$

**cons6** :  $TRANS1 \neq TRANS5$

**cons7** :  $TRANS1 \neq TRANS6$

**cons8** :  $TRANS1 \neq TRANS7$

**cons9** :  $TRANS1 \neq TRANS8$

**cons10** :  $TRANS1 \neq TRANS9$

**cons11** :  $TRANS1 \neq TRANS10$

**cons12** :  $TRANS2 \neq TRANS1$

**cons13** :  $TRANS2 \neq TRANS3$

**cons14** :  $TRANS2 \neq TRANS4$

**cons15** :  $TRANS2 \neq TRANS5$

**cons16** :  $TRANS2 \neq TRANS6$

**cons17** :  $TRANS2 \neq TRANS7$

**cons18** :  $TRANS2 \neq TRANS8$

**cons19** :  $TRANS2 \neq TRANS9$

**cons20** :  $TRANS2 \neq TRANS10$

**cons21** :  $TRANS3 \neq TRANS2$

*cons22* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons23* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons24* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons25* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons26* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons27* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons28* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons29* : *TRANS3*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons30* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons31* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons32* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons33* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons34* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons35* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons36* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons37* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons38* : *TRANS4*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons39* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons40* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons41* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons42* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons43* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons44* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons45* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons46* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons47* : *TRANS5*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons48* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons49* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons50* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons51* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons52* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons53* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons54* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons55* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons56* : *TRANS6*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons57* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons58* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons59* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons60* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons61* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons62* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons63* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons64* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons65* : *TRANS7*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons66* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons67* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons68* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons69* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons70* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons71* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS7*

*cons72* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons73* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons74* : *TRANS8*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons75* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons76* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons77* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons78* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons79* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons80* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons81* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons82* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS1*  
*cons83* : *TRANS9*  $\neq$  *TRANS10*  
*cons84* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS2*  
*cons85* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS3*  
*cons86* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS4*  
*cons87* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS5*  
*cons88* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS6*  
*cons89* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS7*  
*cons90* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS8*  
*cons91* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS9*  
*cons92* : *TRANS10*  $\neq$  *TRANS1*

**END**