

finite-partition^{4,23}

$\forall n, k: \mathbb{N}, c: (\mathbb{N}_{<n} \rightarrow \mathbb{N}_{<k})$.
 $\exists p: (\mathbb{N}_{<k} \rightarrow (\mathbb{N} \text{ List}))$.
 $\text{sum}(\|p(j)\| \mid j < k) = n \in \mathbb{Z}$
& $(\forall j: \mathbb{N}_{<k}, x, y: \mathbb{N}_{<\|p(j)\|}. x < y \Rightarrow (p(j))[x] > (p(j))[y])$
& $(\forall j: \mathbb{N}_{<k}, x: \mathbb{N}_{<\|p(j)\|}. (p(j))[x] < n \ \& \ c((p(j))[x]) = j \in \mathbb{Z})$