

split_rel_last^{4,23}

$\forall A:\text{Type}, r:(A \rightarrow A \rightarrow \mathbb{B}), L:A \text{ List.}$

$(\forall a:A. r(a,a))$

$\Rightarrow \neg\text{null}(L)$

$\Rightarrow (\exists L_1, L_2:A \text{ List.}$

$L = (L_1 @ L_2) \ \& \ \neg\text{null}(L_2) \ \& \ (\forall b \in L_2. r(b, \text{last}(L)))$
 $\ \& \ (\neg\text{null}(L_1) \Rightarrow \neg r(\text{last}(L_1), \text{last}(L)))$)