

Inference at * 1 1

of proof for Lemma decidable__quotient_equal:

1. $T : \text{Type}$
2. $E : T \rightarrow T \rightarrow \mathbb{P}$
3. $\text{EquivRel}(T; x, y. E(x, y))$
4. $\exists f : T \rightarrow T \rightarrow \mathbb{B}. (\forall x, y : T. (\uparrow(x \ f \ y)) \iff E(x, y))$
- $\vdash \exists f : (x, y : T // E(x, y)) \rightarrow (x, y : T // E(x, y)) \rightarrow \mathbb{B}. (\forall u, v : (x, y : T // E(x, y)). (\uparrow(u \ f \ v)) \iff (u = v))$
by D 4

1:

4. $f : T \rightarrow T \rightarrow \mathbb{B}$
5. $\forall x, y : T. (\uparrow(x \ f \ y)) \iff E(x, y)$
- $\vdash \exists f : (x, y : T // E(x, y)) \rightarrow (x, y : T // E(x, y)) \rightarrow \mathbb{B}$
 $(\forall u, v : (x, y : T // E(x, y)). (\uparrow(u \ f \ v)) \iff (u = v))$

.