

# Applications

## QCOP APP.1

Soient  $E, F$  deux ensembles. Soient  $f \in \mathcal{F}(E, F)$  et  $g \in \mathcal{F}(F, E)$ .

☰ Définir «  $g$  est la réciproque de  $f$  ».

✎ On suppose que  $g \circ f$  est injective. Que dire de  $f$  ?

✎ On suppose que  $g \circ f$  est surjective. Que dire de  $g$  ?

✂ Montrer que

$$\left. \begin{array}{l} g \circ f = \text{Id}_E \\ f \circ g = \text{Id}_F \end{array} \right\} \implies f \text{ et } g \text{ sont bijectives.}$$

## QCOP APP.2

Soient  $E, F$  deux ensembles,  $f \in \mathcal{F}(E, F)$  et  $g \in \mathcal{F}(F, E)$ .

☰ On suppose que  $f$  et  $g$  sont bijectives. On admet que  $g \circ f$  est bijective. Que vaut dans ce cas  $(g \circ f)^{-1}$  ?

✎ Le démontrer.

🔍 Trouver deux applications réelles  $f$  et  $g$  telles que  $g \circ f$  est bijective mais  $f$  ou  $g$  n'est pas bijective.