

## Esercizi

3.147 [2BX] Siano  $A, B$  insiemi non vuoti.

- Supponiamo che  $f : A \rightarrow B$  sia una funzione iniettiva, allora esiste una funzione surgettiva  $g : B \rightarrow A$  tale che  $g \circ f = \text{Id}_A$  (la funzione identità). (Una tale  $g$  è chiamata *inversa sinistra* di  $f$ ).
- Supponiamo che  $g : B \rightarrow A$  sia una funzione surgettiva, allora esiste una funzione iniettiva  $f : A \rightarrow B$  tale che  $g \circ f = \text{Id}_A$ . (Una tale  $f$  è chiamata *inversa destra* di  $g$ ).

La dimostrazione della seconda asserzione richiede l'Assioma della Scelta (si veda [2BZ]).

Viceversa.

- Se  $f : A \rightarrow B$  ha una *inversa sinistra*, allora è iniettiva.
- Se  $g : B \rightarrow A$  ha una *inversa destra* allora è surgettiva.

**Soluzione 1.** [2BY]