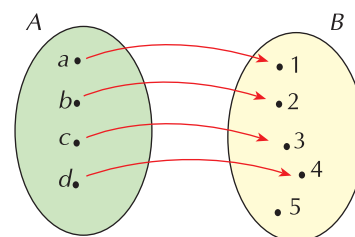


La classificazione delle funzioni

Quando abbiamo dato la definizione di funzione abbiamo posto l'attenzione soprattutto sull'insieme A di partenza: quello che è determinante affinché una relazione \mathcal{R} sia una funzione è che da ogni elemento di A esca una sola freccia. Prendiamo ora in considerazione quello che accade nell'insieme B e, in base a questo, classifichiamo le funzioni.

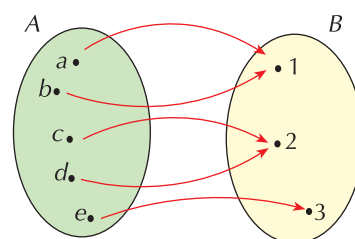
■ Una funzione si dice **iniettiva** (**figura 1**) se ogni elemento di B ha al più una controimmagine in A . In pratica ad ogni elemento di B arriva una sola freccia oppure non ne arriva nessuna. In altri termini si può dire che elementi distinti di A hanno immagini distinte di B .

Figura 1



■ Una funzione si dice **suriettiva** (**figura 2**) se ogni elemento di B ha almeno una controimmagine in A . In pratica ci sono alcuni elementi di B che hanno una sola controimmagine in A , ce ne sono alcuni che ne hanno più di una, e non c'è alcun elemento di B che non ne ha almeno una. Possiamo quindi dire che il codominio della funzione coincide con l'insieme B .

Figura 2



■ Una funzione si dice **biiettiva** se è contemporaneamente iniettiva e suriettiva; in questo caso ogni elemento di B ha una sola controimmagine in A e l'insieme delle immagini coincide con B . In pratica ad ogni elemento di B arriva una sola freccia (**figura 3**).

Figura 3

