

Tipos de Função

As funções possuem algumas propriedades que as caracterizam $f : A \rightarrow B$.

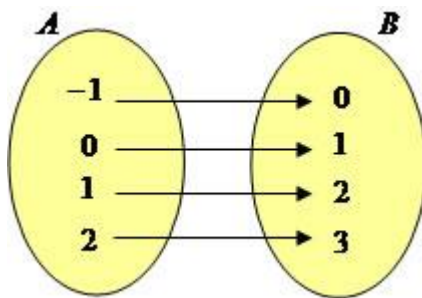
Função sobrejetora

Função injetora

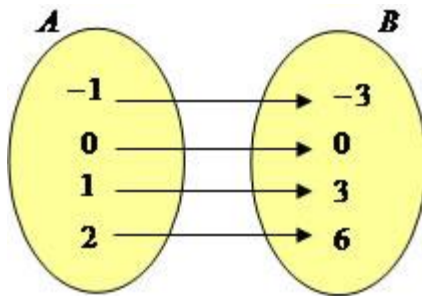
Função bijetora

Função inversa

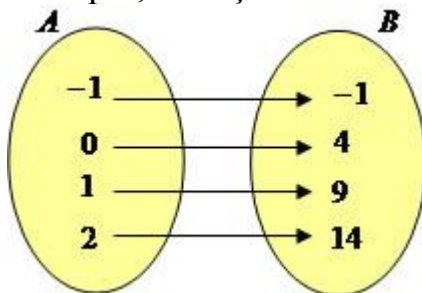
Função sobrejetora: uma função é sobrejetora se, e somente se, o seu conjunto imagem for especificadamente igual ao contradomínio, $Im = B$. Por exemplo, se temos uma função $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ definida por $y = x + 1$ ela é sobrejetora, pois $Im = \mathbb{Z}$.



Função injetora: uma função é injetora se os elementos distintos do domínio tiverem imagens distintas. Por exemplo, dada a função $f : A \rightarrow B$, tal que $f(x) = 3x$.

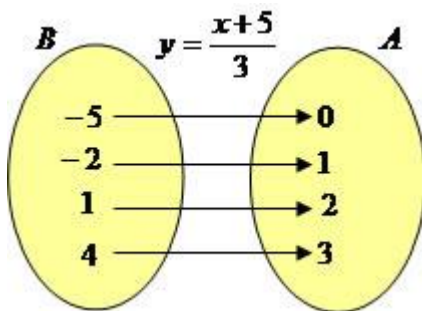
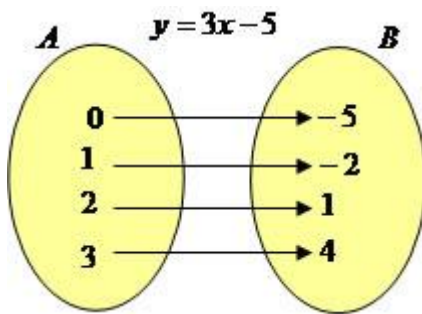


Função bijetora: uma função é bijetora se ela é injetora e sobrejetora. Por exemplo, a função $f : A \rightarrow B$, tal que $f(x) = 5x + 4$.

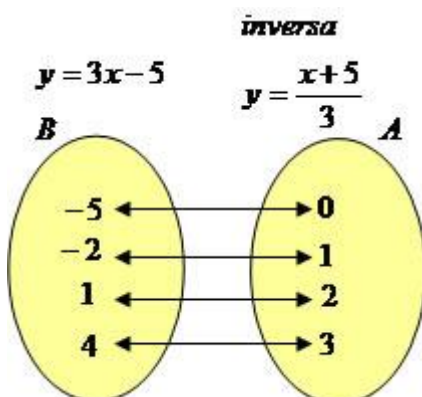


Note que ela é injetora, pois $x_1 \neq x_2$ implica em $f(x_1) \neq f(x_2)$
 É sobrejetora, pois para cada elemento em B existe pelo menos um em A, tal que $f(x)=y$.

Função inversa: uma função será inversa se ela for bijetora. Se $f: A \rightarrow B$ é considerada bijetora então ela admite inversa $f: B \rightarrow A$. Por exemplo, a função $y = 3x - 5$ possui inversa $y = (x + 5)/3$.



Podemos estabelecer a seguinte diagramação:



Note que a função possui relação de $A \rightarrow B$ e de $B \rightarrow A$, então podemos dizer que ela é inversa.