



Ensino Médio

1ª Série



PROFESSOR(A):
**WAGNER
FILHO**



DISCIPLINA:
MATEMÁTICA



CONTEÚDO:
FUNÇÕES



DATA:
03/05/2022

Classificação de uma Função

Função injetora

Uma função $f: A \rightarrow B$ é **injetora** se, para quaisquer x_1 e x_2 de A , $x_1 \neq x_2$, temos $f(x_1) \neq f(x_2)$.

Função sobrejetora

Uma função $f: A \rightarrow B$ é **sobrejetora** se, para qualquer $y \in B$, sempre temos $x \in A$, tal que $f(x) = y$, ou seja, se $\text{Im}(f) = B$.

Função bijetora

Uma função $f: A \rightarrow B$ é **bijetora** se for sobrejetora e injetora.

Classificação de uma Função

Função injetora

- ☐ *Cada elemento do domínio só pode possuir uma única imagem*

Função sobrejetora

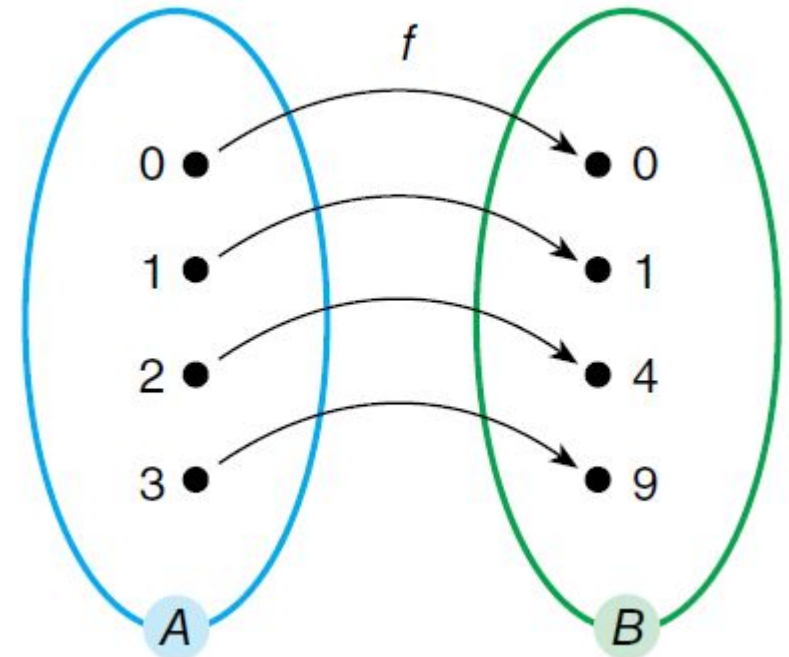
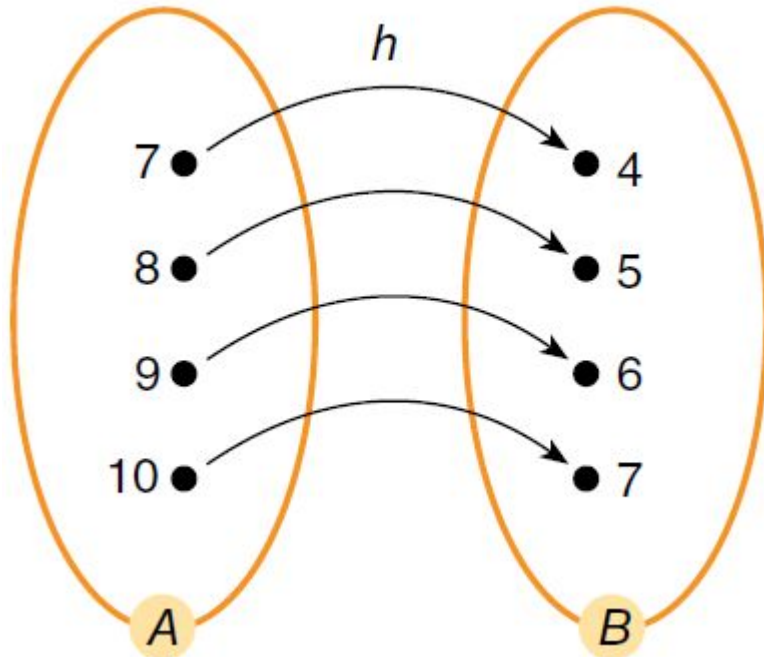
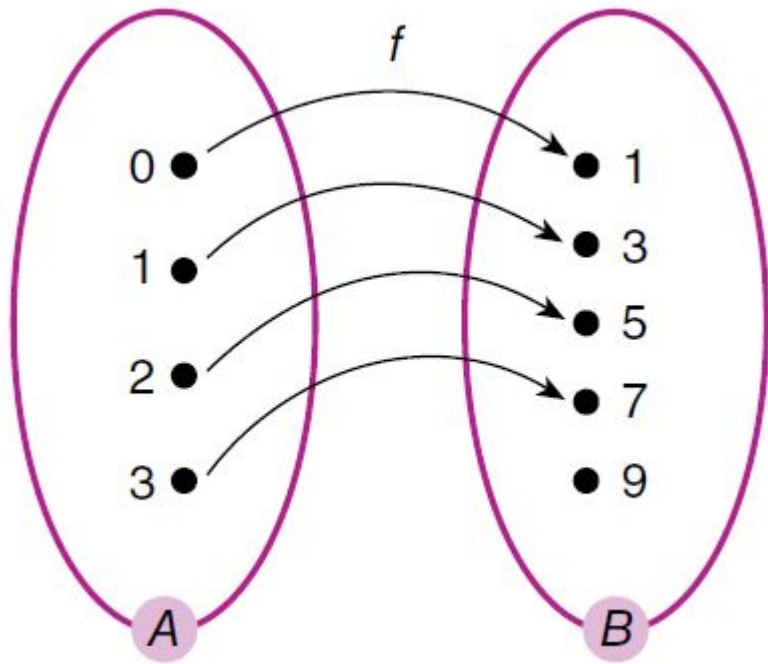
- ☐ $Im(f) = CD(f)$

Função bijetora

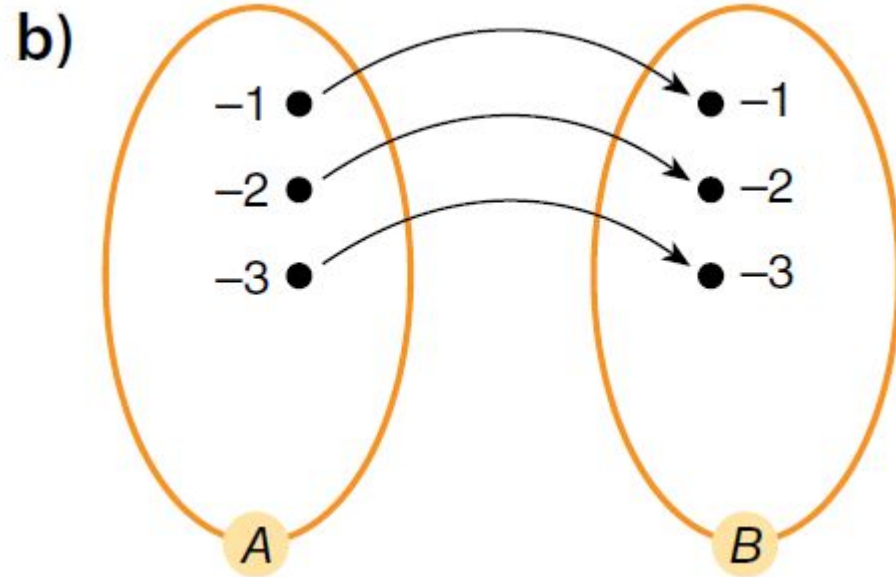
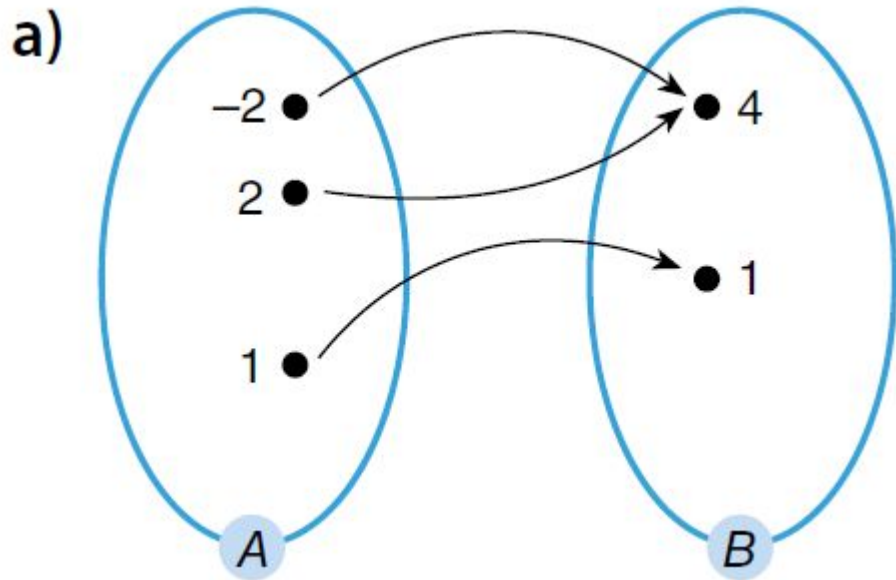
- ☐ *Quando ela for injetora e Sobrejetora ao mesmo tempo*

Vamos entender melhor!

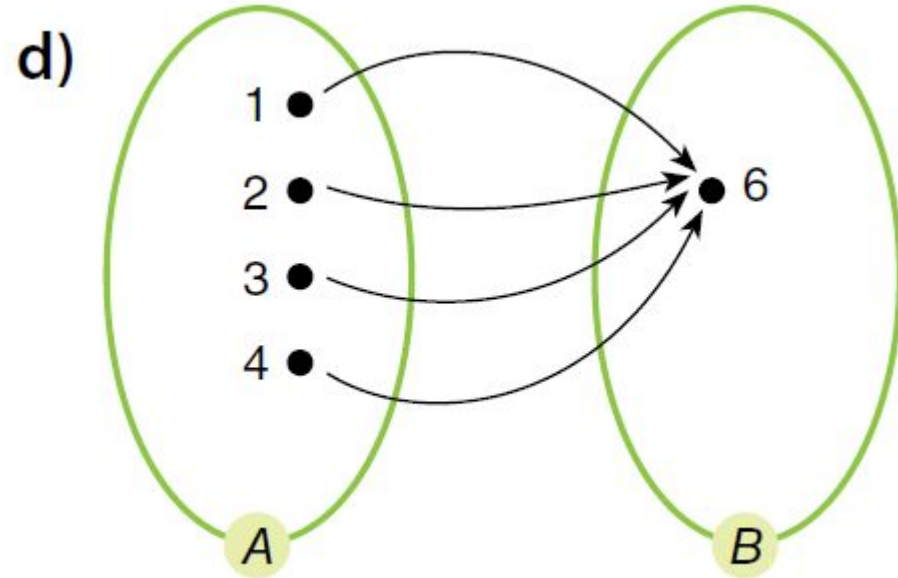
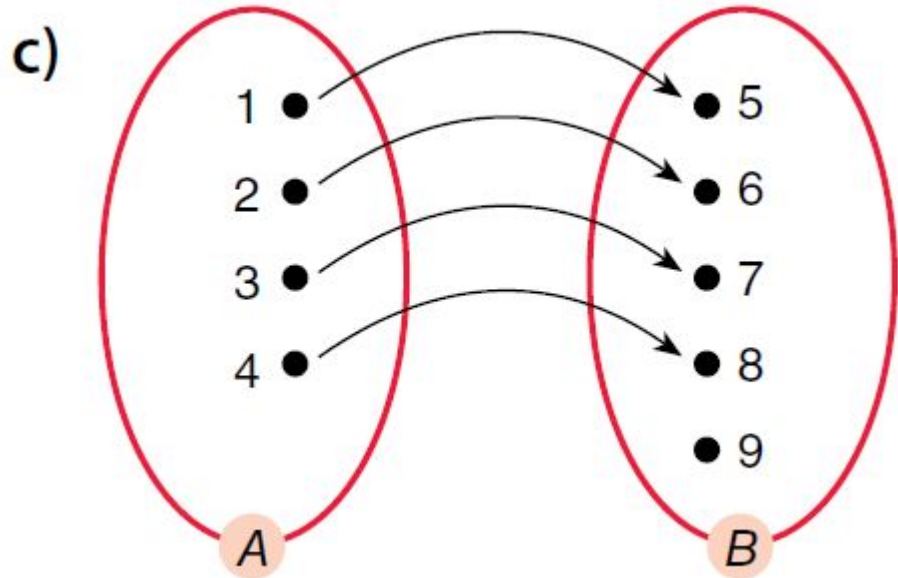
Classificação de uma Função



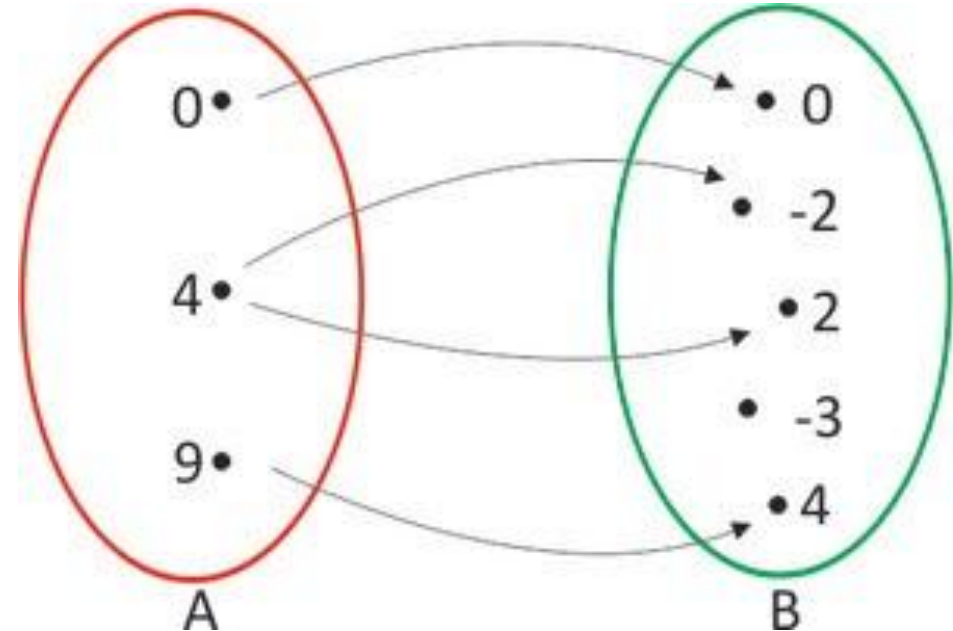
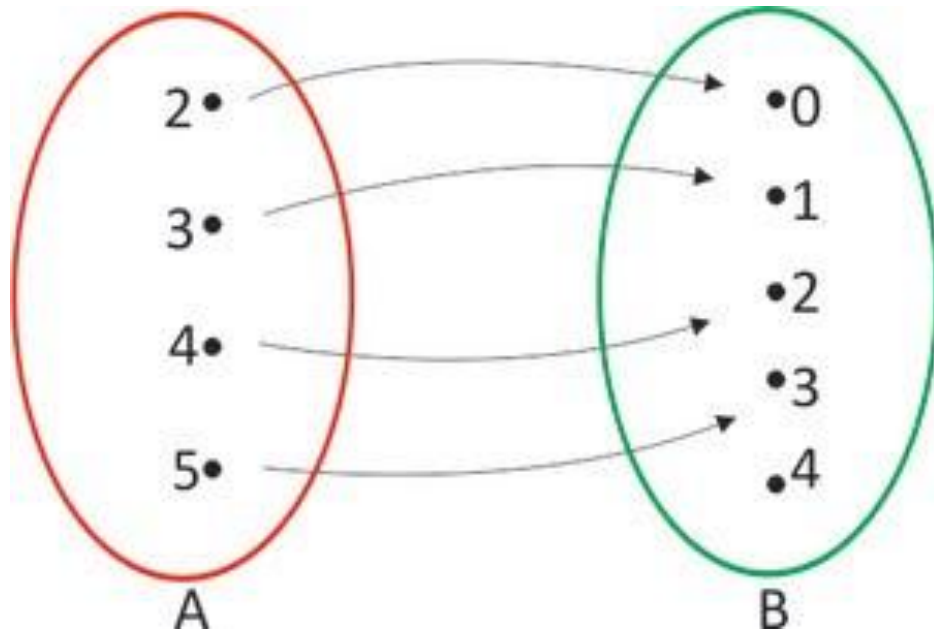
Analizando as funções classifique em: **Injetora**, **Sobrejetora** ou **Bijetora**.



Analizando as funções classifique em: **Injetora**, **Sobrejetora** ou **Bijetora**.

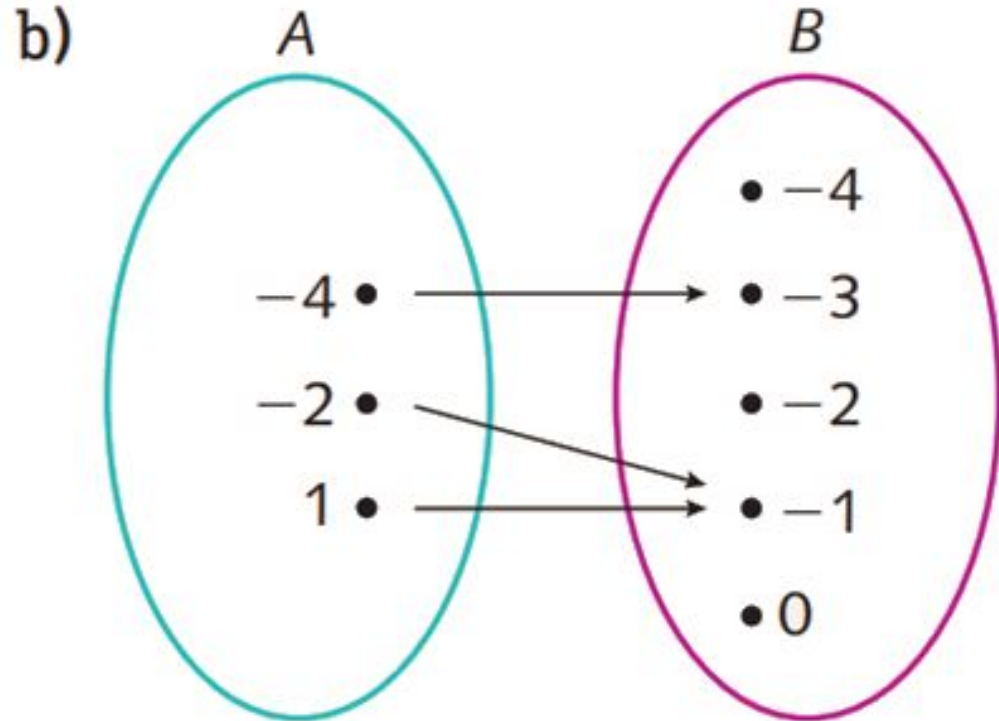
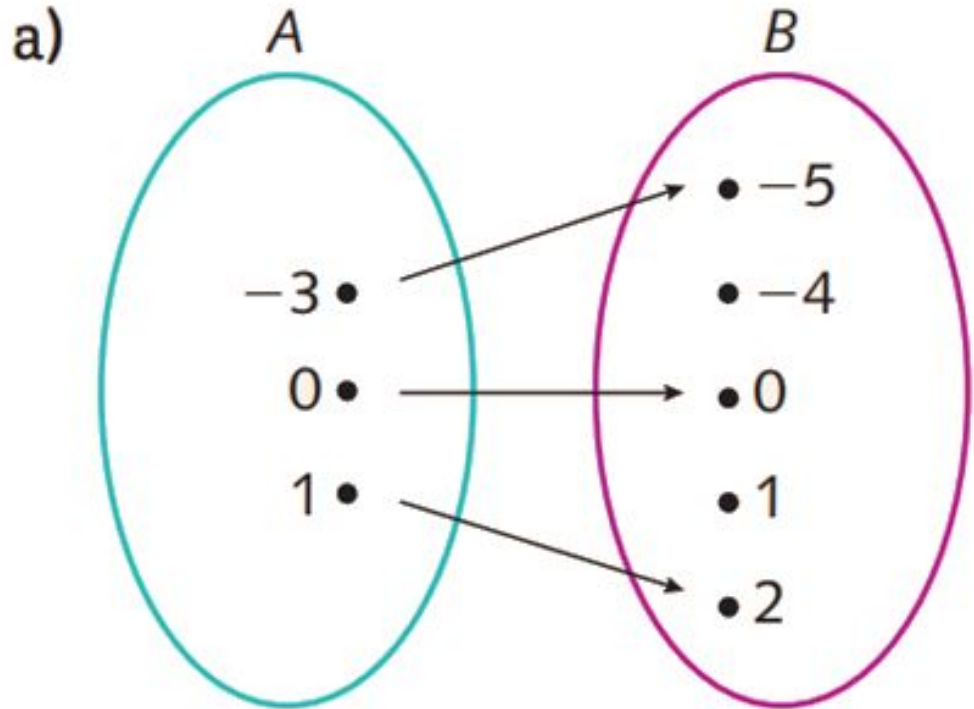


Quais das relações abaixo **representa uma função**? Em caso afirmativo classifique-a em **Injetora**, **Sobrejetora** ou **Bijetora** determinando antes o seu **Domínio**, **Contradomínio** e **Imagem**.



ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1. Os diagramas representam funções de A em B . Determine, em cada caso, o domínio, o contradomínio e o conjunto imagem.



2. Sendo $L = \{1, 2, 3\}$ e $M = \{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$, determine o conjunto imagem da função $f : L \rightarrow M$, definida por $f(x) = 2x + 1$.

3. Dada a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = 5x + 2$, calcule:

a) $f(-2)$

b) $f(0)$

c) $f(-1)$

d) $f\left(\frac{3}{4}\right)$

4. Dada a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = 5x - 2$, determine o valor de x de modo que:

a) $f(x) = 0$

b) $f(x) = 3$

c) $f(x) = -10$

d) $f(x) = 13$