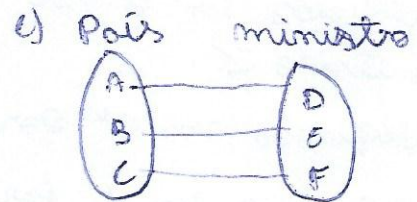
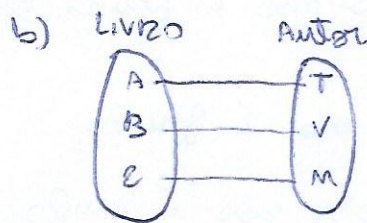
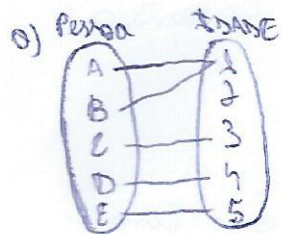


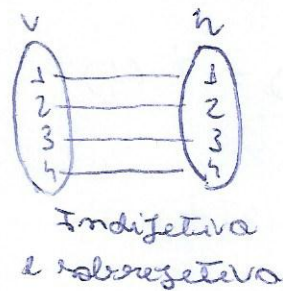
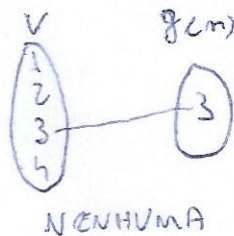
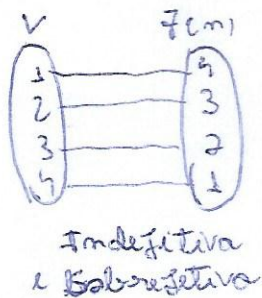
lista 3

Aluno: Thiago Thery

4. a) Não Injetiva, Pois duas Pessoas Podem ter a mesma idade
 b) Injetiva, Pois cada livro tem seu autor
 c) Injetiva, Pois cada País tem seu ministro



5- $V = \{1, 2, 3, 4\}$, $f(m) = 5 - m$; $g(m) = 3$; $h = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 1)\}$



8- $R = \{(a, b) \in A^2 : f(a) = f(b)\}$

- a) Reflexiva, Pois $\forall a \in A$; $a R a$
 Simétrica, Pois $a R b$ e $b R a$
 Transitiva, Pois $x R y$ e $y R z$
- considerando uma função $f: A \rightarrow B$

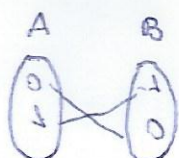
b) $A = \{-3, -2, 0, 1, 2\}$; $B \mathbb{R}$; $f: A \rightarrow B$, $f(x) = x^2$

$R = \{(-3, 9), (-2, 4), (0, 0), (1, 1), (2, 4)\}$

$P = \{\{0\}, \{1\}, \{2, 4\}, \{3, 9\}\}$

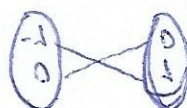
11- $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida como $f(x) = x^2$ e subconjuntos $A = (0, 1) \subseteq \mathbb{R}$ e $B = (-1, 0) \subseteq \mathbb{R}$

a) $f(A)$



$\text{Im}(f) = \{0, 1\}$

b) $f^{-1}(B)$



$\text{Im}(f) = \{0, 1\}$

lista 4

7a) \star definida em \mathbb{R} Por $a \star b = ab$ é grupo

b) \star definida em \mathbb{Z} Por $a \star b = a - b$ Não é grupo, Pois a condição de elemento neutro não se aplica

c) \star definida em \mathbb{R}^+ Por $a \star b = ab$ é grupo

d) \star definida em \mathbb{Q} Por $a \star b = ab$ não é grupo, Pois o elemento simétrico \exists

e) \star definida em \mathbb{R}^* Por $a \star b = ab$ é grupo

f) \star definida em \mathbb{C} Por $a \star b = ab$ não é grupo, Pois não tem nenhum requisito.

$$8 - 5 = 2 \star x \star 3 = 7 ; \text{ onde } a \star b = a + b + ab$$

$$\frac{1}{2} \cdot (2 \star x \star 3) = 7 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$3x = 3,5$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)3x = 3,5 \left(\frac{1}{3}\right)$$

$$x = 1,6$$

$$0 + x = 1,6$$

$$x = 1,6$$