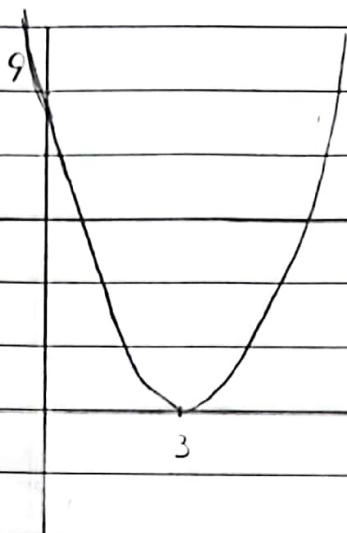


2º Bimestre - Atividade 4

1) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} = x^2 - 6x + 9 \rightarrow \Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c = -6^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9$
 $= 36 - 36 = 0$

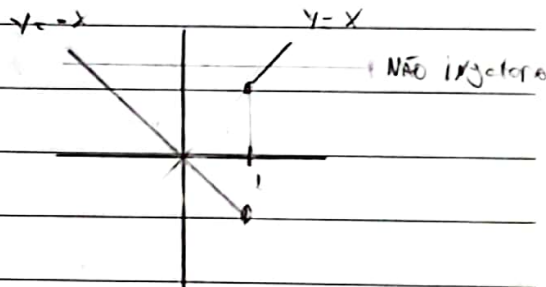
$x = \frac{-(-6) \pm 0}{2} = 3$



□ Não é injetora
 Não é sobrejetora
 pois $\text{Im} \neq \text{Conj. Dom.}$

$\text{Im} = \{y \in \mathbb{R} / y \geq 0\}$

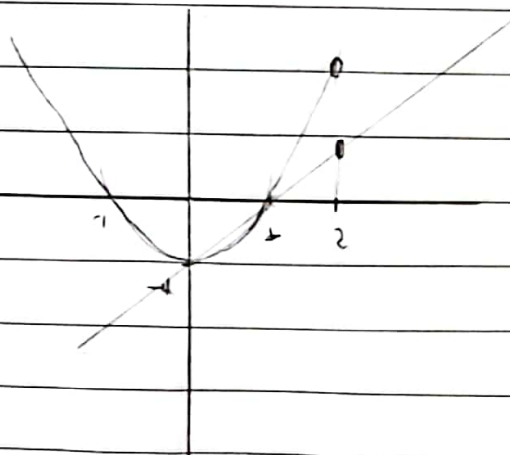
2) 2) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} x, & x \geq 1 \\ -x, & x < 1 \end{cases}$



Não injetora

Não sobrejetora pois $\text{Im} \neq \text{Conj. Dom.}$

b) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x < 2 \\ 1, & x = 2 \\ x - 1, & x > 2 \end{cases}$



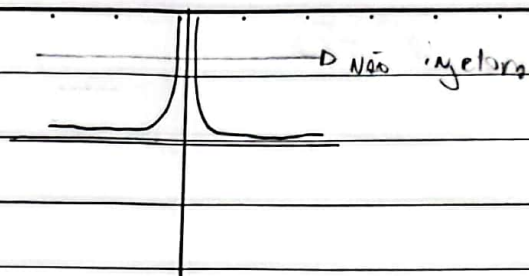
$x^2 - 1 = 0$ Não é injetora

$x = \sqrt{1}$ $\text{Im} = \{y \in \mathbb{R} / y \geq -1\}$

$x = 1$ portanto $\text{Im} \neq \text{C.D.}$

Não é sobrejetora

c) $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}_+, f(x) = \frac{1}{x^2}$



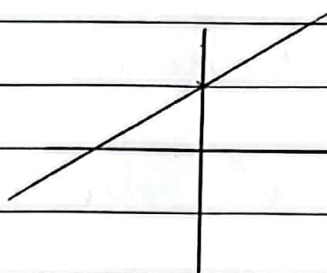
Não é injetora

$T_{f,g} = \{y \in \mathbb{R}, y > 0\}$

$T_{f,g} \neq (C,D)$

NB é sobrejetora.

d) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 5x + 1$



$\left. \begin{array}{l} \text{É injetora} \\ \text{É sobrejetora} \end{array} \right\} \text{É Bijetora, ''}$

3) $A = x + 2 \quad B = x \quad A \times B = -2x + 5$

$x \cdot (x + 2) = -2x + 5 \quad \Delta = 4^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-5) \quad x = \frac{-4 \pm \sqrt{36}}{2}$

$x^2 + 2x = -2x + 5 \quad \Delta = 16 + 20$

$x^2 + 2x + 2x - 5 = 0 \quad \Delta = 36 \quad x = \frac{-4 \pm 6}{2} \quad x = 1, ''$

$x^2 + 4x - 5 = 0$

$A = 3 \text{ elementos} \quad B = 1 \text{ elemento} \quad A \times B = 3 \text{ elementos, ''}$

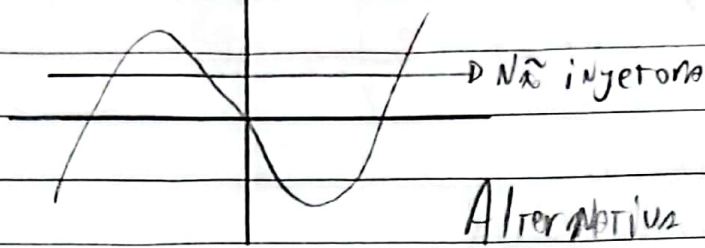
4) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \cdot x^2 - 3x + 2. \quad f(x-1)$

$(x-1)^2 - 3(x-1) + 2:$

$= x^2 - 2x + 1 - 3x + 3 + 2$

$x^2 - 5x + 6, ''$

5) $f(x) = x^3 - 2x$



6) 12 meninas e 13 meninos / 12 pares

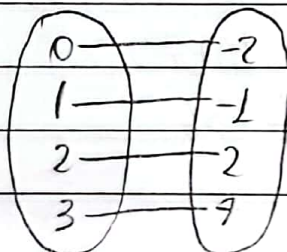
A = meninas B = meninos $f: A \rightarrow B$

f : é injetora mas não sobrejetora pois $I_{A,B} \neq C.D.$

Alternativa A

7) Injetiva = bijetora $f: A \rightarrow B$ $f(x) = x^2 - 2$
 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ $B = \{-2, -1, 2, 7\}$

$f(x=0) \rightarrow y = -2$
 $f(x=1) \rightarrow y = -1$
 $f(x=2) \rightarrow y = 2$
 $f(x=3) \rightarrow y = 7$



Alternativa A

8) a) Verdadeiro

b) Falso

c) Verdadeiro

d) Falso

e) Verdadeiro

f) Verdadeiro

g) Verdadeiro

h) Verdadeiro