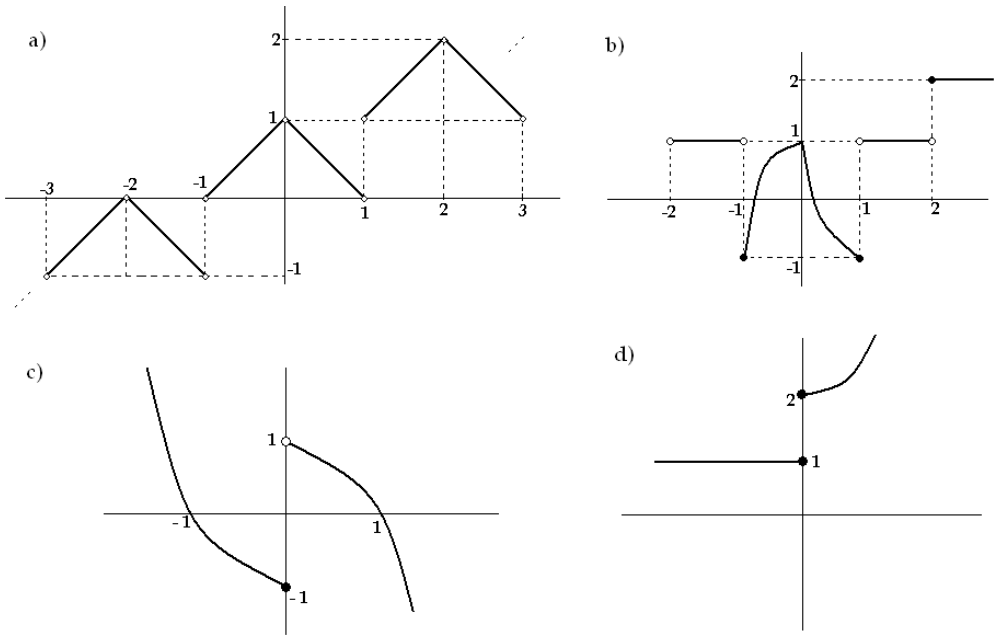
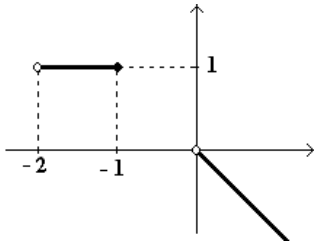
Universidade Federal de Pelotas
Curso de Licenciatura em Matemática
Disciplina de Pré-Cálculo
Prof. Dr. Maurício Zahn
Lista 03 de Exercícios - Funções - Primeiros conceitos

1. De cada gráfico abaixo identifique quais representam funções e destes, determine domínio e imagem:



2. O esquema a seguir representa o gráfico de uma função. Escreva seu domínio e sua imagem. Tal função possui zeros? Se sim, quais?



3. Dada a função $f : \mathbb{R} \setminus \{1\} \to \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ por

$$f(x) = \frac{x-2}{1-x},$$

encontre os valores de $x \in \mathbb{R}$ tais que $|f(x)| \leq \dfrac{1}{2}$.

4. Seja a função $f : \mathbb{R} \setminus \{\frac{3}{2}\} \to \mathbb{R} \setminus \{-\frac{3}{2}\}$ dada por

$$f(x) = \frac{2-3x}{2x-3}.$$

Encontre os valores de $x \in \mathbb{R}$ tais que $|f(x)| \leq 1$.

5. Leia a tira apresentada abaixo, adaptada da Turma do Recruta Zero:

O Sargento Tainha (personagem que se encontra sentado no primeiro quadro) impôs, no terceiro quadro, duas condições de existência para estudar o domínio da função $f(x) = \sqrt{\dfrac{1-x}{1+x}}$. No entanto, ele percebeu que tal condição não resolve o problema. Você saberia explicar por quê? Determine o domínio da função f corretamente.