

Matemáticas I**Profesor:** Felipe Célery.**Auxiliar:** Ilana Mergudich.**Fecha:** Jueves 14 de Enero.

Auxiliar 9: Análisis de Funciones

P1. Determine el dominio, paridad, ceros y signos de las siguientes funciones:

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

(b) [Propuesto] $h(x) = \frac{x+2}{x^2+3x+2}$

P2. Determine:

- Dominio: $Dom(f)$
- Ceros
- Crecimiento
- Paridad
- Inyectividad, Sobreyectividad y Biyectividad
- Imagen

De las siguientes funciones:

(a) $f(x) = \frac{x^2+3x-10}{x^2+2x-8}$

(b) [Propuesto] $g(x) = \sqrt{\frac{x^2-3x+2}{x^2-1}}$

(c) [Propuesto] $w(x) = (x^2 - 1)^2$

P3. [Propuesto]

- (a) Pruebe que para la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2^x$ se cumple que $f(x+y) = f(x)f(y)$.
- (b) Sean $g, h : \mathbb{R} - \{-2, 2\} \rightarrow \mathbb{R}$ definidas por $g(x) = \frac{2}{2-x^2}$ y $h(x) = \frac{-x^2}{2-x^2}$. Pruebe que $f(g(x))f(h(x)) = 2$ donde f es la función definida en (a).