



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PROFESOR: GODOFREDO IOMMI – AYUDANTE: RODRIGO GALAZ

**Introducción al Cálculo - MAT1107**  
**Ayudantía 5**  
**15 de Septiembre de 2023**

1. Determine si las siguientes reglas de asignación, dominio y codominio determinan una función:

a)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x}{x^2-1}$

b)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{x}$

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

d)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+, f(x) = x^2$

e)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{x^2}$

2. Determine el dominio, recorrido y gráfico de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = 2x - 3$

b)  $f(x) = x^2 + 1$

c)  $f(x) = \sqrt{1-x}$

d)  $f(x) = \frac{(x^2-1)|x+3|}{x^2-1}$

3. La gráfica de la función  $f(x) = -1 - \sqrt{2-x}$  se obtiene a partir de la gráfica de  $g(x) = \sqrt{x}$  aplicando transformaciones lineales.

a) Determine el dominio y recorrido de  $f$

b) Grafique  $f$  usando las transformaciones lineales aplicadas a  $g$