



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

**Introducción al Cálculo - MAT1107**  
**Ayudantía 6**  
**22 de Septiembre de 2023**

1. Determine el dominio de las siguientes funciones:

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

b)  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-1}}{8-x^3}$

c)  $f(x) = \frac{x^5-4x^4+7x+8}{\sqrt{(x-8)(x+5)}}$

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

2. Determine el recorrido de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \frac{-1}{x-7} + 5$

b)  $f(x) = \sqrt{2x - x^2}$

c)  $f(x) = \frac{2x+3}{x-1}$

d)  $f(x) = \sqrt{-x^2 - x + 2}$

3. Considere la función definida por tramos

$$f(x) = \begin{cases} x^3 & \text{si } -1 \leq x < 1 \\ -x^2 + 2 & \text{si } 1 < x \leq 2 \\ x - 1 & \text{si } 2 < x \leq 4 \end{cases}$$

a) Trace la gráfica de la función  $f$ .

b) Determine el dominio de  $f$ .

c) Determine el recorrido de  $f$ .