

GUÍA 4, INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO, MAT1107

GODOFREDO IOMMI

1. FUNCIONES

(1) Determine el dominio de las siguientes funciones:

(a) $f(x) = \sqrt{16 - x^2}$.

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

(c) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^3-1}$.

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

(2) Determine el recorrido de las siguientes funciones

(a) $f(x) = 1/x$.

(b) $f(x) = 1 + 1/x$.

(c) $f(x) = 3x^2 + 6x + 1$.

(d) $f(x) = \sqrt{2x+8}$.

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

(3) Grafique las siguientes funciones

(a)

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x < 2; \\ 4x + 5 & \text{si } x \geq 2. \end{cases}$$

(b)

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{si } x < -2; \\ -8x - 7 & \text{si } x \geq -2. \end{cases}$$

FACULTAD DE MATEMÁTICAS, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE (PUC), AVENIDA
VICUÑA MACKENNA 4860, SANTIAGO, CHILE

Email address: giommi@mat.puc.cl

URL: <http://www.mat.puc.cl/~giommi/>