

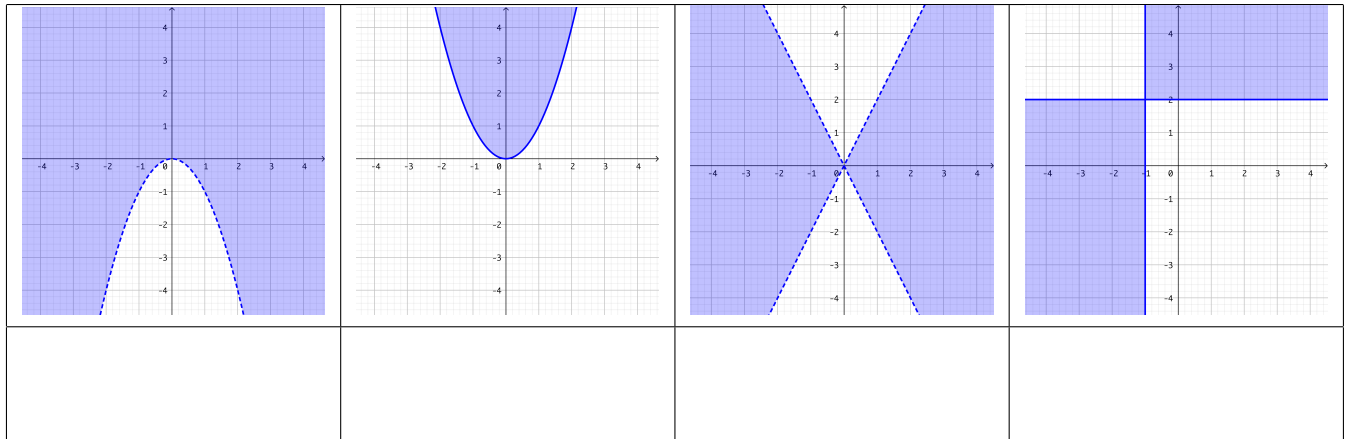
Fundamentos matemáticos para la Arquitectura

Curso 2020/2021 Práctica 13. Funciones

Traspasa los datos obtenidos con los archivos GeoGebra.

(A) Empareja las funciones con sus dominios y escribe la desigualdad que los representa.

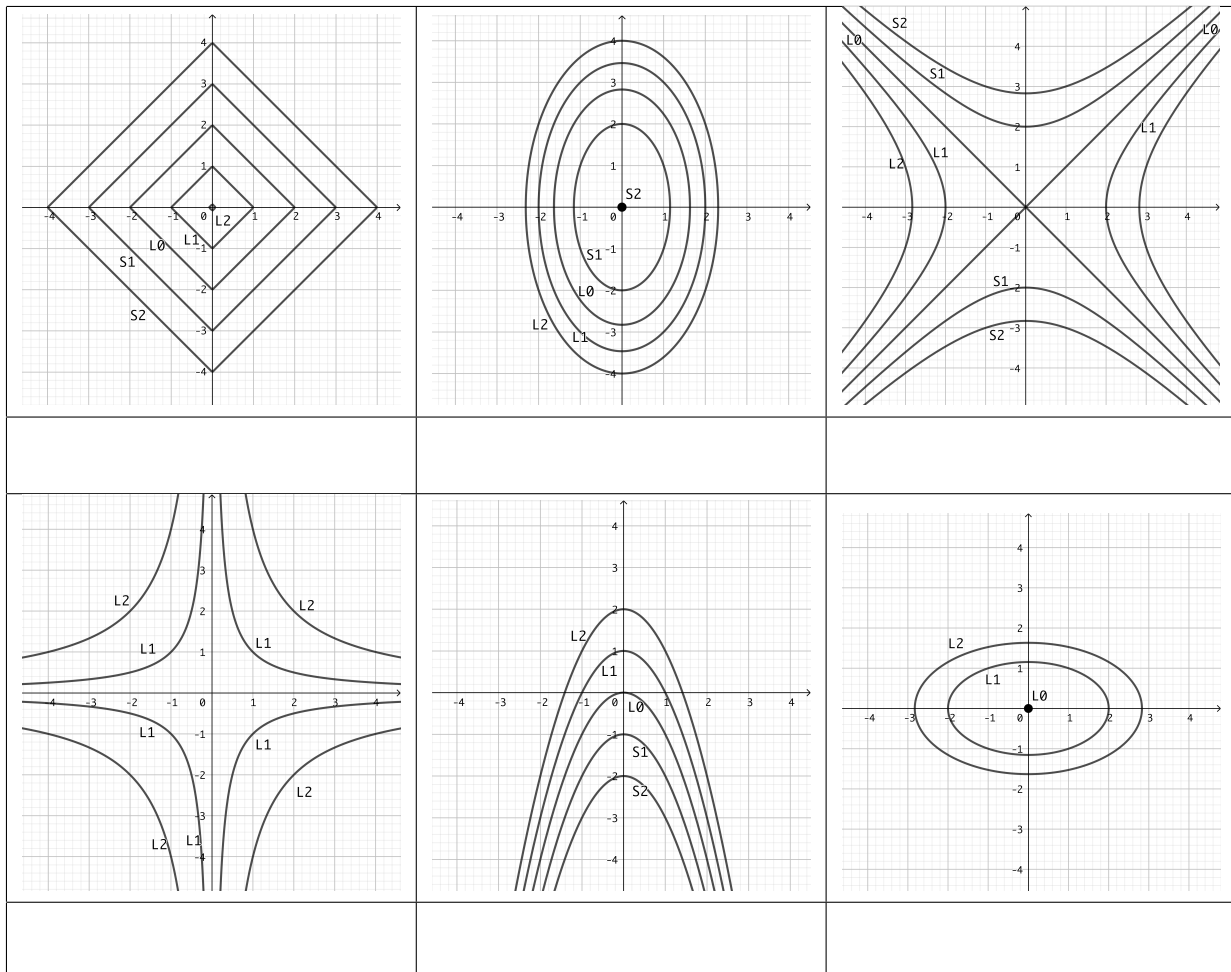
$$(1) f_1(x, y) = \frac{1}{\sqrt{4x^2 - y^2}}, \quad (2) f_2(x, y) = \ln(x^2 + y), \quad (3) f_3(x, y) = \sqrt{xy - 2x + y - 2}.$$



(B) Empareja cada función con sus curvas de nivel

$$(1) f_1(x, y) = \frac{1}{4}(x^2 - y^2), \quad (2) f_2(x, y) = \frac{1}{4}(x^2 + 3y^2),$$

$$(3) f_3(x, y) = 2 - |x| - |y|, \quad (4) f_4(x, y) = \sqrt{|xy|}.$$



(C) Límites.

(C1) $f(x, y) = \frac{3y}{5x + y^2}$

Expresión de $f(x, y)$ restringido a las rectas $y = mx$:

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx}} f(x, y) =$$

(C2) $g(x, y) = \frac{xy}{x^2 + y^2}$

Expresión de $g(x, y)$ restringido a las rectas $y = mx$:

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx}} g(x, y) =$$

(C3) $h(x, y) = \frac{x^2 + y^2}{x^2 + y}$

Expresión de $h(x, y)$ restringido a las rectas $y = mx$:

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx}} h(x, y) =$$

Expresión de $h(x, y)$ restringido a las parábolas $y = mx^2$:

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx^2}} h(x, y) =$$

(C4) $T(x, y) = \frac{2xy}{x^2 + y}$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx}} T(x, y) =$$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx^2}} T(x, y) =$$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ y=mx^3-x^2}} T(x, y) =$$