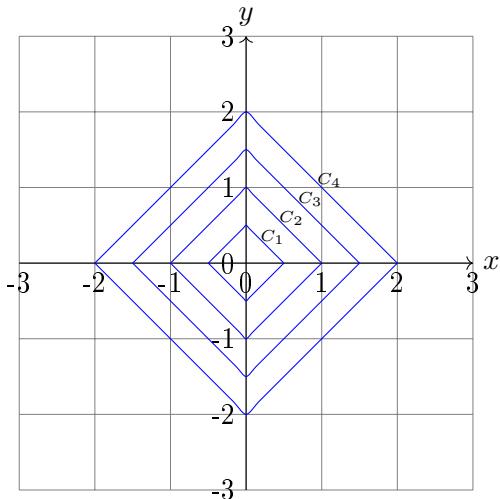




EJERCICIOS ADICIONALES 1

1. Observá la siguiente representación de algunos conjuntos de nivel de una función $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$.



2. Dada la función $f(x, y) = \begin{cases} \frac{xy^2 - 8xy + 16x}{x^2 + y^2 - 8y + 16} & \text{si } (x, y) \neq (0, 4) \\ k & \text{si } (x, y) = (0, 4) \end{cases}$

- a) Analizá si existe un valor de k para que la función f sea continua en todo \mathbb{R}^2 .
b) Interpretá geométricamente el conjunto de nivel 0, es decir, $C_0(f)$.
c) Decidí si $\left(1, \frac{9}{10}\right) \in C_1(f)$.

- a) Dibujá $C_5(f)$ y $C_6(f)$.
b) Estimá el valor de $f(2, 5; 1)$
c) Sabiendo que f es continua y $C_0(f) = \{(0, 0)\}$ esbozá un dibujo para el gráfico de f .
d) Proponé una fórmula para la función f . Verificala.