

Práctica 3. Imagen de una función de dos variables

Ejercicios propuestos

En cada uno de los siguientes casos, calcular la imagen de la función $f : A \rightarrow \mathbb{R}$.

$$\begin{aligned} \text{(1)} \quad A &= \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 2 \} \\ f(x, y) &= x^2(y - 1)^3 \quad \forall (x, y) \in A \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(2)} \quad A &= \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x \leq 2 - y^2 \} \\ f(x, y) &= x^2 + y^2 - 2x \quad \forall (x, y) \in A \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(3)} \quad A &= \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : -1 \leq y \leq x \leq 1 \} \\ f(x, y) &= x^2 + y^2 + xy - x \quad \forall (x, y) \in A \end{aligned}$$