

Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura

II

Problemas

Semana 14–18 Septiembre

1. Se consideran los siguientes conjuntos de $\mathbb{R}^2$

$$A = \{(x, y) : 1 \leq x \leq 2, 2 \leq y \leq 3\} = [1, 2] \times [2, 3]$$

y

$$B = \{(x, y) : 4 < x^2 \leq 9\}.$$

Determinése el interior y la frontera de cada uno de ellos e indicar si son abiertos o cerrados.

2. Consideremos el conjunto $\mathbb{R}^2$

$$A = \{(x, y) : x \in \mathbb{R}, y = x^2, \}$$

¿Es un conjunto abierto o cerrado?

3. Determinése el dominio de la función

$$f(x, y) = xy \sin \frac{1}{\sqrt{x^2 - y^2}}$$

¿Es un conjunto abierto o cerrado?

4. Estudiar el dominio de la función

$$f(x, y) = (x^2 + y^2, \sin xy, \ln(x + y))$$