

CI. Grupo A. Hoja 5

Problema 1. Estudiar la integrabilidad en $A = [0, 1] \times [0, 1]$ de las siguientes funciones:

1. $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{xy}}.$

2. $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{|x-y|}}.$

Problema 2. Calcular la integral

$$\int_A xye^{-(x^2+y^2)} dx dy.$$

donde $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \geq 0, 0 \leq y \leq 1\}.$