

VI PREMIO JORGE JUAN

FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES (SEGUNDO CICLO)

Alicante, 7 de noviembre de 2003

Sea Ω la región plana acotada por una circunferencia de radio R ($R > 0$).
Sea $(x, y) \in \Omega$ y considérese el círculo de radio t ($t > 0$) y centro (x, y) . Se
denota por $l(x, y)$ la longitud del arco de circunferencia que está fuera de
 Ω . Hallar:

$$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{1}{t^2} \iint_{\Omega} l(x, y) dx dy.$$