

Análise Matemática III

1º semestre de 2005/2006

Exercício Teste 4 (a entregar na semana de 10/10/2005)

Considere a região $A = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid \sqrt{x^2 + y^2} < z < 2 - x^2 - y^2\}$.

1. Escreva uma expressão para o volume de A em termos de integrais iterados da forma

$$\iiint dx dy dz \quad \text{e} \quad \iiint dz dy dx.$$

2. Calcule a massa de A sabendo que a densidade é $\rho(x, y, z) = 4z|y| \text{ gr/cm}^3$.