# Análise Matemática III
# 2º semestre de 2002/2003

**Exercício Teste 4** (a entregar na semana de 31/3/2003)

1. Calcule o integral
$$\int_D \sqrt{x^2+y^2+z^2}\, dxdydz$$
em que $D$ é a região definida por
$$D = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x^2+y^2+z^2 < 4 \,;\, \frac{x}{\sqrt{3}} < y < \sqrt{3}\, x \,;\, z > \sqrt{3(x^2+y^2)}\}$$

2. Calcule o comprimento da linha $\Gamma$ definida por
$$\Gamma = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x^2+y^2+z^2 = 2 \,;\, y = x^2+z^2\}$$