

Análise Matemática III

2º semestre de 2004/2005

Exercício-Teste 5 (a entregar na semana de 11/04/2005)

Considere o fio de um material de densidade $\sigma(x, y, z) = x$ e com a configuração da linha

$$\Gamma = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 = 1; y = z; x \geq 0\}.$$

1. Calcule a massa do fio.
2. Calcule o momento de inércia do fio relativo ao eixo Ox .