

# Análise Matemática III

1º semestre de 2006/2007

**Exercício teste 1** (a entregar na aula prática da semana de 18/9/2006)

1) Considere a região  $V \subset \mathbb{R}^3$  definida por

$$V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 0 \leq z \leq 2 - (x^2 + y^2), 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1\}.$$

- a) Esboce a região  $V$ . Descreva **detalhadamente** as figuras que obtém através da intersecção de  $V$  com planos horizontais (i.e. planos de equação  $z = \text{const.}$ ).
- b) Descreva **detalhadamente** as figuras que obtém através da intersecção de  $V$  com planos perpendiculares ao eixo  $Oy$  (i.e. planos de equação  $y = \text{const.}$ ).