Análise Matemática III
2º semestre de 2001/2002

Exercício teste 5 (a entregar na aula prática da semana de 8/4 a 12/4)

(a) Mostre que a transformação de $\mathbb{R}^2$ em $\mathbb{R}^2$ definida pela expressão

$$\begin{cases} u = x \\ v = y + x^2 \end{cases}$$

é uma mudança de variável.

(b) Sendo $S = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > -x^2, y < 3 - x^2 - 3x\}$, utilize a mudança de variável anterior para calcular o integral

$$\int\int_S e^{y+x^2}\, dxdy.$$