

CURSO : MA22A CALCULO EN VARIAS VARIABLES

PROFESOR: MARCELO LESEIGNEUR

FECHA: 22 / 11 / 2002

TIEMPO: 1,5 HORAS

EJERCICIO #4

1.- Sea R la región interior a $x^2 + y^2 = 1$ y exterior a $x^2 + y^2 = 2y$

a) Dibujar la región en el plano xy

b) Sea $u = x^2 + y^2$ $v = x^2 + y^2 - 2y$. Dibuje en el plano uv la región R.

c) Calcular $\int_R x e^y dx dy$ usando el cambio de variables propuesto.

2.- Calcule el volumen y superficie determinado por

$$z \leq 6 - x^2 - y^2 \quad y \quad z \geq \sqrt{x^2 + y^2}$$