

MA1002-2 Cálculo Diferencial e Integral**Profesor:** Patricio Felmer A.**Auxiliar:** Diego Marchant D.

“Oh dios de la matraca oh, yo te invoco oh, oh sí oh.” - El auxiliar invocando al Dios de la Matraca.

Auxiliar 10

10 de Noviembre de 2015

1. Demuestre que el área del manto de una esfera es $4\pi R^2$.
2. Calcular el área lateral de un cono de altura h y radio basal r .
3. Considere la astroide A dada por la ecuación $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$ con $a > 0$. Calcule su longitud de arco en el primer cuadrante.
4. Probar que el largo de la elipse de ecuación $x^2 + \frac{y^2}{2} = 1$ es igual al largo de la senoide $y = \sin(x)$ entre 0 y 2π .