

Auxiliar 1 - Miércoles 16 de Marzo de 2011
Electromagnetismo - FI2002 - Sección 4
Prof. Gonzalo Palma - Aux: Jonathan Monsalve, Francisco Parra

Problema 1

Sobre una circunferencia de radio R , se distribuye una densidad lineal de carga

$$\lambda = \lambda_0 \sin^2 \phi$$

Calcular el potencial y el campo sobre el eje Z

Problema 2

Dada la distribución esférica de carga:

$$\rho = \begin{cases} \rho_0 & \text{para } \frac{a}{2} \leq r < a \\ 0 & \text{para } r > a \text{ y } r < \frac{a}{2} \end{cases}$$

- (a) Calcular el campo y potencial en función de r
- (b) Dibujar un gráfico aproximado de E y V en función de r

Problema 3

Sobre un plano indefinido se tienen dos distribuciones de carga. Una densidad superficial de carga $-\sigma$ sobre un círculo de radio R , y otra de signo contrario σ sobre el resto del plano. Usando superposición, calcular el campo eléctrico sobre Z

Problema 4

Demostrar que el campo eléctrico es conservativo