

PARCIAL DE TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA
8 DE MAYO DEL 2008

1. Calcule, utilizando el Tensor de Maxwell, la fuerza que un hemisferio ejerce sobre el otro, en una cáscara esférica conductora de densidad de carga superficial σ .

2. Considere la región entre dos planos conductores, que forman un ángulo α . Ambos planos están a potencial V constante.
 - a. Deduzca la expresión del potencial compatible con los datos y deje expresado su resultado como una serie.
 - b. Para regiones próximas a la intersección aproxime la expresión anterior por su contribución más importante. Calcule entonces el campo eléctrico y la densidad de carga en esa región.
 - c. ¿Para que valores de α el campo eléctrico y la densidad son singulares? Indique la dependencia en ρ (distancia a la intersección) para $\alpha = 3\pi/2$ y para $\alpha \rightarrow 2\pi$.