

Ayudantía 2

Integrales de Coulomb

Ayudante : Nicolás Pérez (nrperez@uc.cl) - Susana Rojas

Profesor : Benjamin Koch

Problema 1.

Un alambre infinito de densidad de carga lineal λ se dobla en forma de horquilla. Determine el campo eléctrico en el punto O , que es el centro de la semicircunferencia de radio a formada al doblar el alambre.

Problema 2.

Calcule el campo eléctrico dado por un disco de radio R con densidad de carga superficial σ en el eje perpendicular \mathbf{Z} . ¿Qué sucede cuando $z \gg R$?

Problema 3.

Utilizando el resultado anterior, obtenga el campo sobre el eje \mathbf{Z} para un plano infinito con densidad de carga superficial σ

Problema 4.

Considere dos barras de largo L y densidad lineal de carga λ , separadas por una distancia d . Calcule la fuerza que ejerce una barra sobre la otra. ¿Qué sucede si $d \gg L$?

