

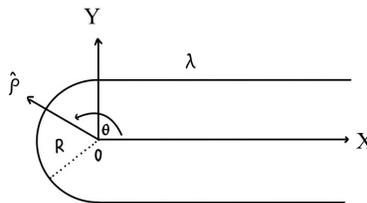
Auxiliar 5

Ley de Gauss

Profesor: Simón Riquelme
Auxiliares: Javier Huenupi, Antonia Cisternas
Ayudantes: Bruno Pollarolo

Pregunta 1

Un alambre infinito con densidad lineal de carga λ se dobla en forma de horquilla como se muestra en la figura. Determine el campo eléctrico en el punto O .



Pregunta 2

Los cables coaxiales son utilizados para transportar señales eléctricas de alta frecuencia, por lo que son muy usados en el campo de las telecomunicaciones. Considere el cable de la figura, el cual es coaxial e infinito, compuesto por un cilindro central y diferentes casquetes cilíndricos. El primero tiene un radio R_1 y una densidad de carga ρ_1 , luego viene un casquete cilíndrico con radio externo R_2 y densidad $\rho_2 = 0$, cubriéndolo, hay una placa en forma cilíndrica con densidad superficial σ y finalmente un casquete con radio externo R_3 y densidad ρ_3 .

- Encuentre el campo eléctrico en todo el espacio.
- Encuentre el potencial eléctrico en todo el espacio (Suponga que en $V(R_0) = 0$ con R_0 conocido y $R_0 > R_3$).
- Grafique el potencial eléctrico en función de la distancia al centro.

