

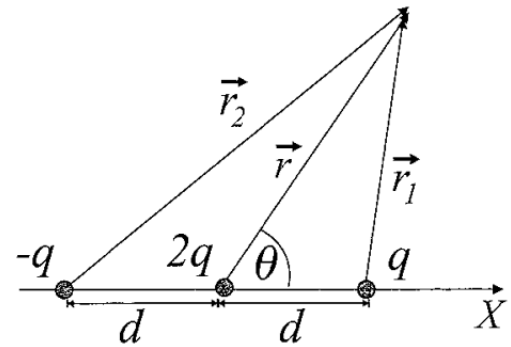
Auxiliar 4
31 de agosto de 2022

Problema 1

Encuentre el potencial en el espacio producido por 2 cargas puntuales de carga opuesta separadas por una distancia d . Encuentre como se ve afectado este sistema frente a campos eléctricos externos. Si el sistema es continuo ahora ¿Cómo se ve su energía de interacción con el campo?

Problema 2

Considere un sistema cuadrupolar como el de la figura, calcule su potencial eléctrico en puntos lejanos considerándolo como una superposición de dipolos eléctricos.



Problema 3

Considere una esfera maciza de radio a con carga desconocida, la cual se encuentra totalmente inmersa en un fluido que posee una densidad volumétrica de carga con simetría radial dada por $\rho = -\epsilon_0 k^2 V(r)$ ($r > a$) donde k es una constante y $V(r)$ el potencial eléctrico. Experimentalmente se ha determinado que el potencial en el borde de la esfera es V_0 con respecto al infinito ($V(\infty) = 0$) y la distribución volumétrica de carga dentro de la esfera es uniforme. Determine la densidad de carga y el potencial en todo el espacio.

