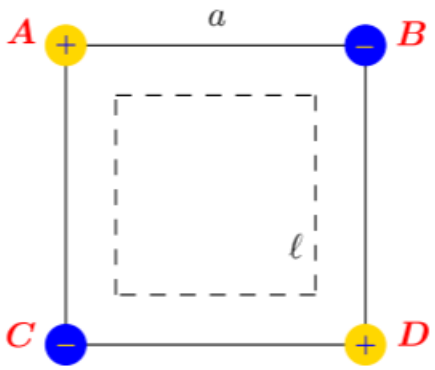
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Facultad de Física
FIS1533-9 - Electricidad y Magnetismo
Profesora Macarena Domínguez
Ayudante: Samuel Urrutia (samuel.urrutia@uc.cl)

Ayudantía 4

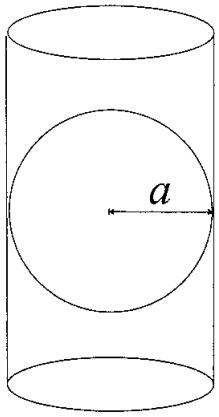
Problema 1

Cuatro partículas, dos de las cuales poseen carga $+q$ y las otras dos $-q$, están ubicadas como indica la figura. Si cada una tiene una masa m y se suelta de los vértices del cuadrado a partir del reposo, calcule la velocidad de las partículas cuando el largo del cuadrado vale ℓ. Suponga que todas las cargas se mueven con la misma rapidez.



Problema 2

Considere un cilindro muy largo, de radio a, con densidad volumétrica de carga uniforme ρ_0, al que se le ha practicado una cavidad esférica de radio a como se ve en la figura. Calcule el campo eléctrico y el potencial en todo el espacio exterior al cilindro.



Problema 3

Considere una región esférica de radio b, que tiene una distribución de carga uniforme $\rho(r) = \rho_0$ para la región determinada por $a < r < b$ y densidad nula para $r < a$. Determine el potencial eléctrico en todo el espacio.

