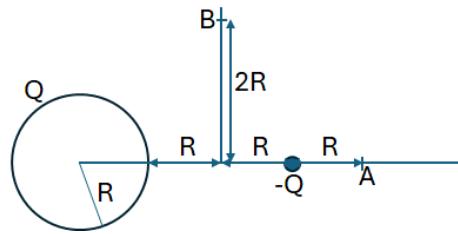


- 1) Una plataforma de longitud L puede deslizar sobre una superficie horizontal sin rozamiento. Un hombre de masa m_H está parado en un extremo de la plataforma, inicialmente en reposo. En el instante inicial, la plataforma también está en reposo respecto del piso ($M_p = 9 m_H$). En un dado instante, el hombre corre hacia el otro extremo de la plataforma, y ésta adquiere una velocidad *respecto del piso*, cuyo módulo es **0.5 m/s**.

- ¿Qué magnitudes se conservan en este problema?
- ¿Cuál es la velocidad del hombre ***respecto de la plataforma***?
- ¿Cuánto se desplazó la plataforma cuando el hombre llegó al otro extremo?
- Calcule la energía cinética del sistema hombre+plataforma en el caso del punto b, tanto desde un sistema de referencia fijo al piso, como desde un sistema de referencia fijo a la plataforma.

- 2) Una esfera de radio R y carga Q , uniformemente distribuida sobre la superficie y una carga puntual de valor $-Q$ se hallan ubicadas a una distancia de $3R$ entre ellas, como indica la figura. Una carga de prueba q_1 debe llevarse desde el punto **A** hasta el punto **B**. Hallar el trabajo que debe hacerse sobre la carga q_1 para que realice el trayecto indicado.



- 3) Dos capacitores C_1 y C_2 se cargan a través de una batería de voltaje V . Una vez cargados se los conecta en paralelo entre sí, manteniendo unidos los bornes de igual polaridad.
- Calcule la nueva distribución de cargas en cada capacitor y la diferencia de potencial que adquiere cada uno de ellos.
 - Ahora suponga que, una vez cargados con la batería, se lo conecta en paralelo entre sí, pero con la polaridad invertida, esto es, el borne más negativo de uno conectado al más positivo del otro. Repita el cálculo solicitado en el punto a. ¿Los resultados son iguales? Explique.
 - Calcule la variación de energía almacenada entre la situación final del punto a y la inicial, justo antes de conectar los capacitores ya cargados entre sí. ¿Es nula esta variación? Justifique.