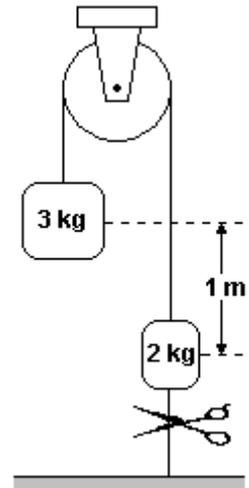




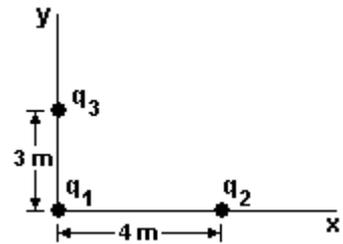
Problema 1. El sistema que se muestra en la figura está en reposo cuando se corta la cuerda inferior. La polea tiene masa despreciable y no existe rozamiento entre ésta y la cuerda.

- (a) Determinar la velocidad de los objetos cuando están a la misma altura.
- (b) Determinar la tensión en la cuerda.



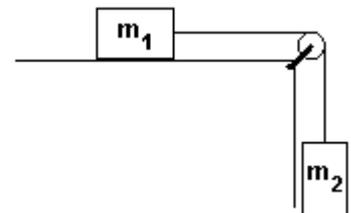
Problema 2. Tres cargas puntuales, q_1 , q_2 y q_3 , están situadas como indica la figura. Los valores de dichas cargas son los siguientes: $q_1 = 5 \times 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -4 \times 10^{-6} \text{ C}$ y $q_3 = -9 \times 10^{-6} \text{ C}$.

- (a) Calcular el potencial en el punto (4,3).
- (b) ¿Qué trabajo habrá que realizar para traer un electrón desde el infinito hasta este mismo punto?



Cuestión 1. Un objeto sigue una trayectoria circular con velocidad angular constante. Entonces...a) el vector aceleración lineal del objeto es constante, b) el objeto no está acelerado, c) la aceleración angular es constante y distinta de cero, d) las tres respuestas anteriores son falsas. Razonar la respuesta.

Cuestión 2. En la figura, la masa m_1 se mueve hacia la derecha con velocidad constante. ¿Cuánto vale el coeficiente de rozamiento dinámico entre esta masa y el suelo? a) m_2/m_1 , b) $(m_1 + m_2)(g/m_1)$, c) cero. Razonar la respuesta.



Cuestión 3. El oído humano percibe sonidos cuyas frecuencias están comprendidas entre 20 y 20000 Hz. Si la velocidad de propagación del sonido en el aire a 0° C es $c = 330 \text{ m/s}$, ¿Cuáles son las longitudes de onda de los sonidos extremos?

Cuestión 4. La imagen del punto P está siendo observada como se indica en la figura. Dibujar la zona, delimitada por los rayos que proceden del objeto y se reflejan en el espejo, en que el ojo puede ver la imagen.



Cuestión 5. ¿Es el campo magnético, \mathbf{B} , uniforme en todos los puntos dentro de una espira de corriente? Razonar la respuesta.