

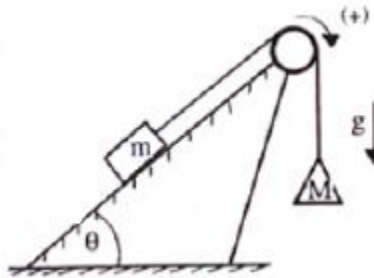
Auxiliar 8: Fuerza de roce y elástica

Profesor: Francisco Brieva

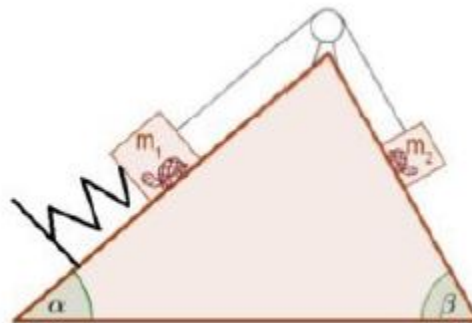
Prof. Auxiliares: Esteban Aguilera, M. Ignacia Reveco, Manuel Morales.

23 de mayo de 2017

- P1.** Resolvamos el movimiento de dos masas unidas por una cuerda de masa despreciable, una de ellas se desliza sobre un plano inclinado con roce y la otra cuelga, a través de una polea, del otro extremo de la cuerda. En este problema suponemos conocidos: los valores de las masas, el coeficiente de roce cinético μ_c y el ángulo θ que forma el plano con el piso. Se pide calcular la tensión de la cuerda y la aceleración de las masas M y m .



- P2.** Los bloques mostrados en la figura se conectan a través de una cuerda ideal, la cual pasa por una polea ideal. La masa m_1 a su vez está conectada con un resorte de constante elástica k . Hay roce entre m_2 y el plano inclinado, representado por un coeficiente de roce estático μ_e . Calcule el valor mínimo de m_2 para que al soltarse y desplazarse una distancia Δ , el sistema llegue a un equilibrio.



P3. Dos resortes ideales de igual largo natural, y constantes elásticas k_1 y k_2 están dispuestos dentro de un tubo pulido que gira en torno a un eje vertical, con velocidad angular constante ω . determine la razón entre las constantes elásticas k_1/k_2 para que los resortes tengan el mismo largo, como se muestra en la figura.

Nota: Al plantear las ecuaciones puede suponer los parámetros que necesite, por ejemplo, el largo \downarrow y de los resortes o su largo natural l_0 pero el resultado final no debe depender de estos valores.

