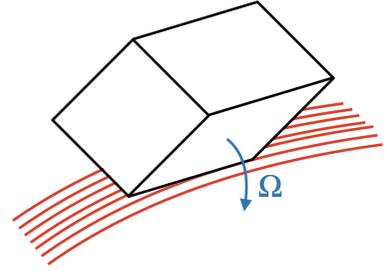


1. La caída de un cubo

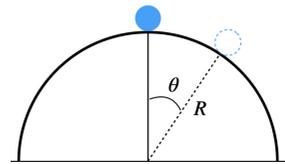
Un cubo homogéneo (cada punto tiene longitud L) está inicialmente en posición de equilibrio inestable con un borde en contacto con un plano horizontal. Se da al cubo un pequeño desplazamiento y se le deja caer. Mostrar que la velocidad angular cuadrada del cubo cuando una cara golpea el plano viene dado por

$$\frac{3}{2} \frac{g}{L} (\sqrt{2} - 1)$$



2. Disco que rueda por encima de una sección semicircular

Un disco de radio a y masa m se encuentra en el punto más alto de un semicilindro de radio R . En un cierto instante, el disco es sacado de su punto de equilibrio y comienza a rodar sobre el semicilindro. Encontrar el ángulo cuando los dos discos no están en contacto.



3. Disco semicircular

Un disco homogéneo semicircular de radio r parte del reposo en la posición indicada. Si no existe deslizamiento entre el disco y la superficie horizontal, determine la velocidad angular ω alcanzada por el disco cuando su energía cinética es máxima.

