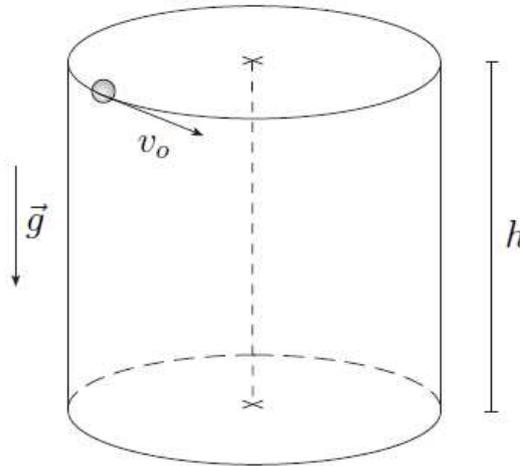


Clase Auxiliar N° 6 FI2001 Mecánica
Profesor: Patricio Cordero
Auxiliares: Fabrizio del Mauro/Belén Zúñiga
13/04/2012

P1.- Una partícula P de masa m se lanza por el interior de un cilindro de eje vertical, radio R y altura h . El roce de P con la superficie interior del cilindro es despreciable; domina el roce viscoso $\vec{F}_{rv} = -c\vec{v}$ de P con el fluido que llena el recipiente. La partícula se lanza en contacto con la superficie, con velocidad horizontal de magnitud v_0 .

- La velocidad \dot{z} como función del tiempo y la función $z(t)$.
- La velocidad angular de P como función del tiempo.
- Valor que debe tener c para que P alcance a dar una sola vuelta, suponiendo que el recipiente es infinitamente alto.



P2.- Una partícula de masa m describe un círculo de radio R apoyada sobre una superficie horizontal y sujeta por una cuerda inextensible, en la forma como se muestra en la figura. El coeficiente de roce cinético entre la partícula y la superficie es μ . El extremo fijo de la cuerda se mantiene a una altura h de la superficie. Si la rapidez inicial de la partícula es la mitad de la rapidez que le permite mantenerse en contacto con la superficie horizontal y se desprecia el roce viscoso con el aire, determine:

- El tiempo que tarda la partícula en detenerse.
- El número de vueltas que da la partícula antes de detenerse.

