

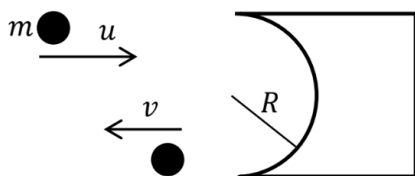
Auxiliar 12 - Energía

Profesor: Claudio Falcón

Auxiliares: Amparo Guevara, Edgardo Rosas, Felipe Corrales, José Díaz, Rodolfo Salgado, Sofía Huichulef P.

Problema 1

Considere un sólido de masa desconocida en reposo sobre una superficie horizontal muy resbalosa. El cuerpo tiene una cara cóncava semiesférica de radio R cuyo borde inferior queda a ras de piso. Una bolita de masa m es disparada horizontalmente con rapidez u sobre el punto más alto de la cara cóncava y muy cerca de ésta. Luego del contacto sin roce entre los cuerpos el bloque adquiere movimiento mientras que la bolita emerge en sentido opuesto, con rapidez v a ras de piso. Determine la masa del bloque si todo lo descrito ocurre en presencia de la gravedad.



Problema 2

Un bloque de masa M se ubica sobre una superficie horizontal con coeficiente de roce estático μ . Una pelota de masa m se encuentra atada a la masa anterior mediante una cuerda ideal de largo L . Inicialmente, esta pelota se instala a la misma altura de M y a una distancia d de la polea indicada en la gura. La cuerda se encuentra extendida pero sin tensión. En un cierto instante se libera y la masa m cae permaneciendo atada a la cuerda. ¿Cuál es el ángulo ϕ para el cual M comienza a deslizar?

