

Auxiliar 16

Sistemas de partículas

Profesora: Patricio Aceituno

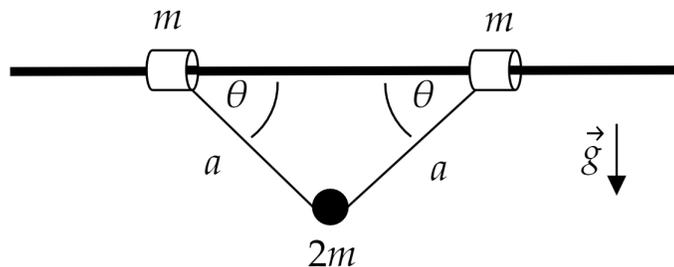
Auxiliares: Gaspar De la Barrera, Fernanda Padró, Rodrigo Rojas Sanhueza

Ayudantes: Gerd Hartmann, Constanza Rodriguez

P1.

Se tiene un sistema de tres partículas de masas m , m y $2m$, respectivamente que están unidas por dos varas de largo a , como muestra la imagen. Las dos partículas de masa m sólo se pueden mover horizontalmente, pues están sobre una barra horizontal. Si en un instante inicial, se tiene la configuración con $\theta = 0$ en reposo y se suelta el sistema,

- ¿Cuál es la rapidez de las masas m en el instante cuando chocan?
- Calcule la normal entre la barra y una masa m en ese instante.



P2.

En un ambiente sin gravedad considere un anillo de masa m que desliza sin roce a lo largo de una barra. El anillo está unido a una partícula de masa m , a través de una cuerda de largo L , como se muestra en la figura. En el instante inicial, con la cuerda completamente extendida y la partícula colocada junto a la barra, se imprime una velocidad v_0 a esta última, en dirección perpendicular a la barra. Determine la velocidad angular $\dot{\phi}$ de la cuerda, en función del ángulo ϕ que forma con la barra.

