

EJERCICIO No 2p
INTRODUCCION A LA FISICA – PRIMAVERA 2000

Prof. H. F. Arellano (SECCION 01)

Departamento de Física
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Chile
Lunes 7 de agosto del año 2000
Tiempo: 40 min

- Consultas sólo desde el asiento y en voz alta.
- Explique sus ecuaciones/pasos relevantes: se considerará en su puntuación.

Dos piedrecillas de igual masa (m) se unen mediante una cuerda ideal de longitud L ; la separación inicial entre ellas es L . El conjunto reposa sobre una superficie horizontal jabonosa. Una de las piedras es chocada por una goma pegajosa de masa M la cual se acercaba en dirección perpendicular a la cuerda con rapidez v_0 . La goma queda adherida a la piedrecilla.

- a) [1Pt] Determine la trayectoria del centro de masas ($x(t), y(t)$) para todo instante; justifique su respuesta. Considere $t=0$ el instante de la colisión y utilice el sistema cartesiano de coordenadas el mostrado en la figura.
- a) [2Pts] Calcule la velocidad angular adquirida por el conjunto después del choque.
- a) [3Pts] Calcule la tensión de la cuerda después del choque.

