



Auxiliar 10

Tema: Momentum y energía

Profesor: Andrés Escala

Auxiliares: Camilo Levenier, Diego Campanini & Gonzalo Pizarro

8 de mayo de 2014

- P1** Considerar un sólido de masa desconocida en reposo sobre una superficie horizontal sin roce. El cuerpo tiene una cara cóncava de radio R . Una partícula de masa m es lanzada horizontalmente con rapidez u sobre el punto más alto de la cara cóncava. Luego del contacto sin roce entre los dos cuerpos el bloque adquiere movimiento, mientras que la partícula emerge en sentido opuesto con una rapidez v . Determinar la masa del bloque.

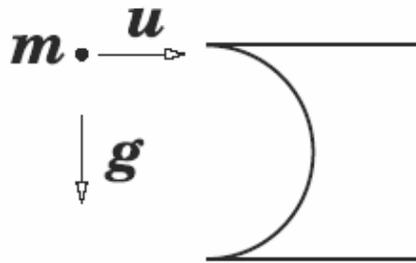


Figura 1: Cuerpos problema 1

- P2** Los cuerpos que se muestran en la figura 2 están en línea en una superficie horizontal pulida. El bloque A de masa m incide con una rapidez v_0 chocando con el bloque B de masa λm inicialmente en reposo. Después de la colisión ambos bloques quedan adheridos y posteriormente chocan elásticamente la bola C de masa m inicialmente detenida. Para las condiciones antes descritas se pide determinar:
- (a) Las velocidades finales adquirida por los bloques y la bola
 - (b) Analizar el caso cuando $\lambda \rightarrow 0$

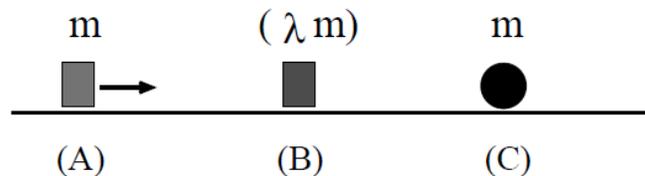


Figura 2: Sistema problema 2

P3 Una bala de masa m impacta con velocidad horizontal v_o (desconocida) a una partícula de masa M que cuelga en reposo de una cuerda ideal de largo L . Después del impacto, la bala sigue moviéndose en la misma dirección pero con velocidad $\frac{v_o}{2}$. Determine el valor mínimo de la velocidad de la bala v_o para que la masa M pueda completar una vuelta en torno al punto del que cuelga.

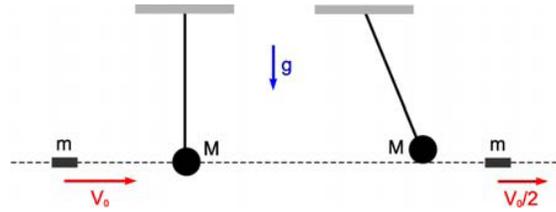


Figura 3: Péndulo problema 3