

Problema 7

Para clase de consulta  
este aspecto de este problema

Ejercicio 15

¿Si el choque es  
elástico o inelástico?

$$m_1 = 1400 \text{ kg}$$

$$m_2 = 1200 \text{ kg}$$

$$v_{1i} = 4,2 \text{ m/s}$$

$$v_{2i} = 2,1 \text{ m/s}$$

$$v_{1f} = 3 \text{ m/s}$$

$$v_{2f} = ?$$

Teoría:  $\chi$  choque  $p_i = p_f$   $\vec{p} = m \cdot \vec{v}$

$$m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i} = m_1 v_{1f} + m_2 v_{2f}$$

$$m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i} - m_1 v_{1f} = m_2 v_{2f}$$

$$v_{2f} =$$

$$v_{2f} = \frac{(1400)(4,2) + (1200)(2,1) - (1400)(3)}{1200} = 3,5 \text{ m/s}$$

$$v_{2f} = 3,5 \text{ m/s} \quad \text{a)}$$

b) Elástico  $\Rightarrow K_i = K_f$  Inelástico  $K_f \neq K_i$

$$K_i = \frac{m_1 v_{1i}^2}{2} + \frac{m_2 v_{2i}^2}{2} = \frac{1400(4,2)^2}{2} + \frac{1200(2,1)^2}{2} = 14994$$

$$K_f = \frac{m_1 v_{1f}^2}{2} + \frac{m_2 v_{2f}^2}{2} = \frac{1400(3)^2}{2} + \frac{1200(3,5)^2}{2} = 13650$$

$$K_i \neq K_f$$

Inelástico