

## Física 1

### PARCIAL DE REPOSICIÓN

#### Tema 1

Las dos bolas que se muestran en la figura chocan, y rebotan como se muestra.

- ¿Cuál es la velocidad final de la bola de 500 g si la bola de 800 g tiene una rapidez de 15 cm/s después del choque?
- ¿Es el choque perfectamente elástico?

#### Tema 2

Dos pelotas de igual masa, moviéndose horizontalmente a 3 m/s, chocan de frente. Encuéntrese la velocidad de cada una después del impacto, si

- Se quedan unidas juntas,
- El choque es perfectamente elástico.

#### Tema 3

El motor de un pequeño auto puede entregar 90kW de potencia (cerca de 120hp). La masa del carro es 1000 Kg. (Asuma  $g = 10m/s^2$ )

- Asuma que la fuerza de fricción es proporcional a la velocidad,

$$F_{friccion} = \alpha v$$

el coeficiente de arrastre  $\alpha = 10Ns/m$ . ¿A qué velocidad se mueve el carro en un camino horizontal?

- ¿A qué velocidad se mueve el carro sobre un plano inclinado si ignoramos por completo la fricción? (exceptuando la fricción estática pues no queremos que el carro resbale). El ángulo del plano inclinado es  $\theta = 36.87^\circ$ .

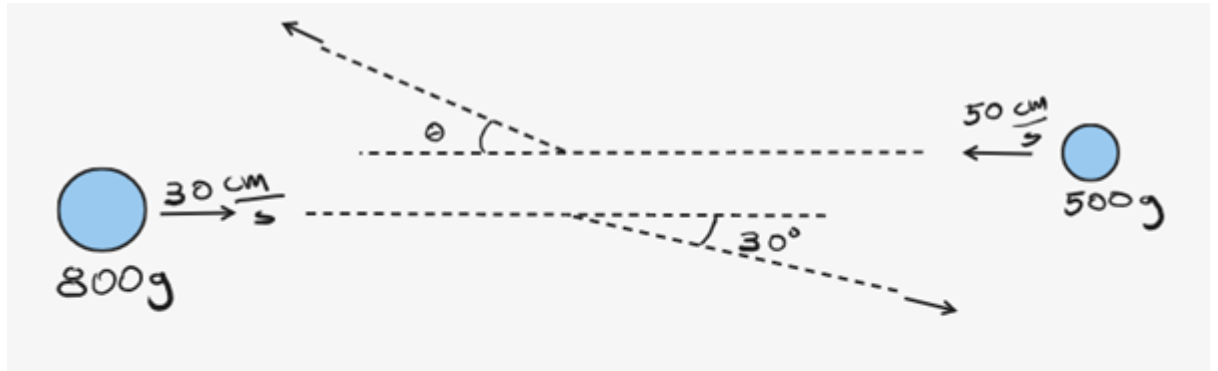


Figura de Problema # 1



Figura de Problema # 3

Figure 1: Gráficos de los temas 1 y 3