

# Principio de conservación de la cantidad de movimiento.

**¡ES TIEMPO DE DEMOSTRAR QUE HEMOS LOGRADO LOS PROPÓSITOS!  
¡SÉ QUE TÚ PUEDES TRABAJAR BIEN! ¡¡ADELANTE!!**

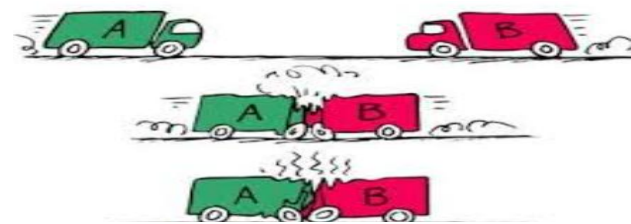
$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_{1c} + m_2 v_{2c}$$

$v_1 =$  Velocidad antes del choque     $v_2 =$  Velocidad antes del choque

$m_1 =$  masa del objeto 1     $m_2 =$  masa del objeto 2

$v_{1c} =$  Velocidad despues del choque     $v_{2c} =$  Velocidad despues del choque

$$5.4 \times 12.6 + 4.6 \times 8.4 = 5.4 \times 10.7 + 4.6 \times 10.6$$



**Nota:** si no se observa los diferentes procesos de **adición, sustracción, multiplicación y división** usted no ha realizado nada. **Nota:** las masas se conservan

1. En una prueba de choque dos objetos, si el primer objeto tiene una masa es 7 kg lleva una velocidad de 12 m/s. El otro objeto tiene una masa de 15 kg y lleva una velocidad de 8 m/s. chocando de frente, el primer objeto después del choque tiene una velocidad de 9 m/s y el segundo objeto después del choque tiene una velocidad 9.4 m/s.

**¿Compruebe si la cantidad de movimiento se mantiene?**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. En una prueba de choque dos objetos, si el primer objeto tiene una masa es 5.4 kg lleva una velocidad de 12.6 m/s. El otro objeto tiene una masa de 4.6 kg y lleva una velocidad de 8.4 m/s. chocando de frente, el primer objeto después del choque tiene una velocidad de 10.7 m/s y el segundo objeto después del choque tiene una velocidad 10.6 m/s.

**¿Compruebe si la cantidad de movimiento se mantiene?**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Una pelota de 0.8 kg viaja hacia la izquierda a 28 m/s. choca de frente con otra pelota de 0.60 kg que viaja hacia la derecha a 15 m/s.

**Encuentra la velocidad resultante si las dos pelotas se quedan pegadas después del choque.**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. En una prueba de choque dos objetos, si el primer objeto tiene una masa es **5.4 kg** lleva una rapidez de **12.6 m/s**. El otro objeto tiene una masa de **4.6 kg** y lleva una rapidez de **8.4 m/s**. chocando de frente y el segundo objeto después del choque tiene una rapidez **10.6 m/s**.  
**¿Cuál es la velocidad que llevaba el primer objeto después del choque?**

Datos:

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_{1c} + m_2 v_{2c}$$

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Un bloque de 7 kg (A) se desliza sobre una superficie liza (sin fricción) a 4.5 m/s. Otro bloque (B) de 1.5 kg se desliza a 10.6 m/s, en sentido contrario. Chocan y se pegan.

**¿Con que velocidad se deslizan después del choque?**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Un deslizador de acero de 0.60 kg de masa que se mueve a lo largo de un riel de aire, a una rapidez de 0.90 m/s, choca con un segundo deslizador de acero de 1.30 kg de masa que se mueve en la misma dirección, a una rapidez de 0.55 m/s. Después de la colisión, el primer deslizador continúa moviéndose a 0.35 m/s.

**¿Cuál es la velocidad del segundo deslizador después de la colisión**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. En una prueba de choque dos objetos cuya masa es 7 kg lleva una velocidad inicial de 14 m/s. Se tiene otro objeto con 12.5 kg, cuya velocidad del primer objeto después del choque es 6.5 m/s y el segundo objeto después del choque tiene una velocidad 5.4 m/s.

**¿Cuál es la velocidad que llevaba el segundo objeto antes del choque?**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Una bala de 40 gr. Se dispara horizontalmente sobre un bloque de madera de 1.5 kg, teniendo una velocidad de 48.5 cm/s. Sabiendo que la velocidad del bloque y de la bala después del choque es 36 cm/s. **Calcule la velocidad inicial de la bala.**

Nota: debe de convertir los kilogramos a gramos, recordar que 1kg=1,000 gr.

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

9. En una prueba de choque dos objetos, si el primer objeto tiene una masa es **5.4 kg** lleva una. El otro objeto tiene una masa de **4.6 kg** y teniendo una rapidez de **8.4 m/s**. chocando de frente, el primer objeto después del choque lleva una rapidez de **10.7 m/s** y el segundo objeto después del choque lleva una rapidez **10.6 m/s**.

**¿Cuál es la velocidad que llevaba el primer objeto antes del choque?**

$$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{1c} = \underline{\hspace{2cm}} \quad v_{2c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Exígete mucho a ti mismo y espera poco de los demás. Así te ahorraras disgustos. Confucio

**Dios, sus padres, sus familiares y la sociedad dominicana e internacional esperan muchos de ustedes, por favor no lo defrauden.**