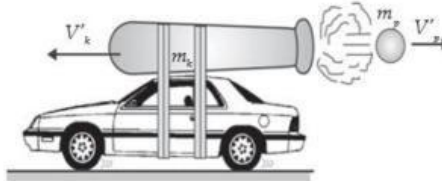


Contoh Soal

Perhatikan gambar di bawah!



Sebuah meriam kuno diletakkan di atas sebuah kendaraan. Berat kendaraan termasuk Meriam sebesar 2.000 kg. Kendaraan mula-mula diam. Setelah Meriam menembakkan peluru, kendaraan mulai bergerak. Hitunglah kecepatan kendaraan akibat tolakan peluru jika kecepatan peluru 4,00 m/s dan massanya peluru 3 kg!...

- a. $m_k = 2.000 \text{ kg}$
- b. $v'_p = 4,00 \text{ m/s}$
- c. $m_p = 3 \text{ kg}$
- d. $v_p = 0 \text{ m/s}$
- e. $v_k = -0,6 \text{ m/s}$

Diketahui :

$$m_k = 2.000 \text{ kg}$$

$$m_p = 3 \text{ kg}$$

$$v'_p = 4,00 \text{ m/s}$$

$$v_p = 0 \text{ m/s}$$

$$v_k = 0 \text{ m/s}$$

Dipertanyakan : $v'_k = \dots?$

Jawab:

$$P_1 = p_2$$

$$m_k v_k + m_p v_p = m_k v'_k + m_p v'_p$$

$$1.00 \times 0 = 2.000 \times v'_k + 3 \times 4.00$$

$$0 = 2.000 v'_k + 1.200$$

$$v'_k = -\frac{1.200}{2.000}$$

$$= -0,6 \text{ m/s}$$

(tanda negative menunjukkan bahwa arah Gerak kendaraan berlawanan dengan arah Gerak peluru).