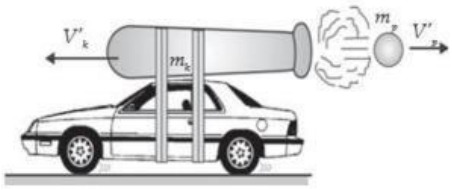
Contoh Soal

Perhatikan gambar di bawah!



Sebuah meriam kuno diletakkan di atas sebuah kendaraan. Berat kendaraan termasuk Meriam sebesar 2.000 kg. Knedaraan 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. $m_k = 2.000$ kg
b. $v'_p = 4{,}00$ m/s
c. $m_p = 3$ kg
d. $v_p = 0$ m/s
e. $v_k = -0{,}6$ m/s

Diketahui :

$m_k = 2.000$ kg
$m_p = 3$ kg
$v'_p = 4{,}00$ m/s
$v_p = 0$ m/s
$v_k = 0$ m/s

Dipertanyakan : $v'_k = \ldots?$

Jawab:

$$P_1 = p_2$$

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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