

Solución

Práctico 4: Fuerzas y Leyes de Newton

Ejercicio 1

a. $\vec{a} = \frac{6g}{\sqrt{2}}(4\hat{i} + 5\hat{j})$

b. $\vec{F}_3 = -\frac{F_0}{\sqrt{2}}(4\hat{i} + 5\hat{j})$

Ejercicio 2

$$\vec{v}_{\text{peatón}} = 5\hat{i} \text{ m/s}$$

$$\vec{v}_{\text{camionero}} = 1\hat{i} \text{ m/s}$$

Ejercicio 3

a. $\vec{a} = \frac{T_3}{6m_1}\hat{i}$

b. $T_1 = \frac{T_3}{6}; T_2 = \frac{T_3}{2}$

Ejercicio 4

a. $F = 37 \text{ N}$

b. $T = 55 \text{ N}$

c. $a_1 = 36 \text{ m/s}^2$

Ejercicio 5

$$\Delta x < 11 \text{ m}$$

Ejercicio 7

$$\vec{a}_1 = -\frac{1}{5}\vec{g}; \vec{a}_2 = -\frac{1}{5}\vec{g}; \vec{a}_3 = \frac{3}{5}\vec{g}; T = 12 \text{ N}$$

Ejercicio 8

a. $a = g \tan \theta$

b. $F = (m + M)g \tan \theta$

c. El bloque deslizará sobre la cuña y ésta se irá hacia atrás.