

Soluciones Relación 3 Dinámica de una partícula

1. a) $a=1,14 \text{ m/s}^2$ b) $F_{12}=22,9\text{N}$ c) $40\text{N} < F_{R1} + F_{R2}$ no se mueve (direcciones horizontales)
2. a) $\mathbf{F}=-5880 \mathbf{k} \text{ [N]}$ b) $\mathbf{F}=-3480 \mathbf{k} \text{ [N]}$ c) $\mathbf{T}= 176400\mathbf{k} \text{ [N]}$
3. a) $N=882 \mathbf{k} \text{ [N]}$ b) $\mathbf{F}=882 \mathbf{k} \text{ [N]}$ c) $\mathbf{F}= -1152\mathbf{k} \text{ [N]}$ d) $\mathbf{F}=-612 \mathbf{k} \text{ [N]}$ e) $\mathbf{F}=0$
4. a) $v_{\text{lim}} = \frac{mg}{k}$ b) $\frac{v_{\text{lim}} - v}{v_{\text{lim}}} = e^{-gt/v_{\text{lim}}} \rightarrow v(t) = v_{\text{lim}} (1 - e^{-gt/v_{\text{lim}}})$
c) $x(v) = \frac{v_{\text{lim}}^2}{g} \ln \frac{v_{\text{lim}}}{v_{\text{lim}} - v} - \frac{v_{\text{lim}}}{g} v$
5. a) $\frac{dp}{dt} = 2000 \text{kg m s}^{-2}$ b) $a = 0,04 \text{ m s}^{-2}$
6. a) $I=4 \text{ N.s}$ b) $v_f=2 \text{ m/s}$
7. a) $\mu=0,03$ b) $v_f=1,68 \text{ m/s}$
8. $d=2\text{m}$
9. a) $\text{tg}\alpha = \mu \frac{3m_A + m_B}{m_B - m_A}$ b) $m_B = 2m_A$
10. a) $\mu=0,05$ b) $T=47,3 \text{ N}$ c) $d=0,043 \text{ m}$
- 11.