

Soluciones Guía 09

Los problemas para el ejercicio 9 son del 57 al 62 (sin roce).

$$\text{P57.- } v_o^2 = gR \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} - 2 \right) \Rightarrow v_o = 2,42 \left[\frac{m}{s} \right]$$

$$\text{P58.- a) } N(\theta) = 2mg \left(\frac{H}{R} - 1 \right) + 3mg \cos \theta$$

$$\text{b) } H_{\min} = \frac{5R}{2}$$

$$\text{P59.- } V_{bala} = 449,7 \left[\frac{m}{s} \right]$$

$$\text{P60.- } M_{bloque} = 0 \text{ ó } M_{bloque} = 2m$$

$$\text{P61.- } \frac{1}{2}mv_0^2 - mgR = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}kR^2\theta^2 - mgR \cos \theta$$

P62.- Hay que demostrar que para que la masa alcance a girar alrededor de la clavija, $D > \frac{3L}{5}$. Para eso, hay que calcular la tensión en función del ángulo para el nuevo radio (L-D) e imponer que la tensión debe ser mayor o igual que cero.

Los problemas del 63 al 65 son con roce... o sea, deberían entrar para el ejercicio 10

$$\text{P63.- a) } H_{\maximo} = \frac{h}{\mu} tg\phi$$

$$\text{b) } tg\phi_{\minimo} = \mu_{\text{estatico}} \text{ porque } \mu_{\text{estatico}} > \mu_{\text{cinetico}}$$

$$\text{P64.- } \text{sen}\alpha = \frac{\mu M}{3m}$$

$$\text{P65.- } V_o^2 = \frac{k}{M}h^2 + 2\mu g(x_0 + h)$$