

* *

$$t = 2.7 \text{ s} , t = 6.7 \text{ s}$$

→ pendiente de $a_y = \frac{100}{2.7} \sim 37,0$

$$\left(\frac{100}{3-0.3} = \frac{100}{3(1-0.1)} \sim 33.33(1+0.1) \right.$$

$$= 33,33 + 3,33 \approx 36,66 \sim 36.7 \left. \right).$$

→ pendiente $a_z = \frac{250}{6.7} = 37.3$

$$\left(\frac{250}{7(1-\frac{0.3}{7})} \approx \frac{250}{7} \left(1 + \frac{0.3}{7} \right) = \frac{250}{7} + \frac{75}{49} \right.$$

$$\sim 35,7 + \frac{3}{2} \approx 37,2 \left. \right).$$

Llegamos al mismo resultado anterior

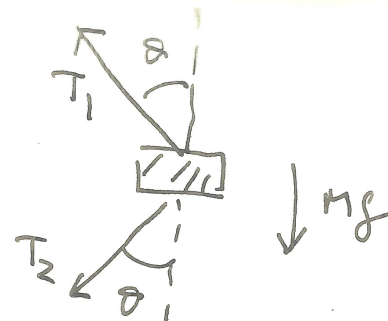
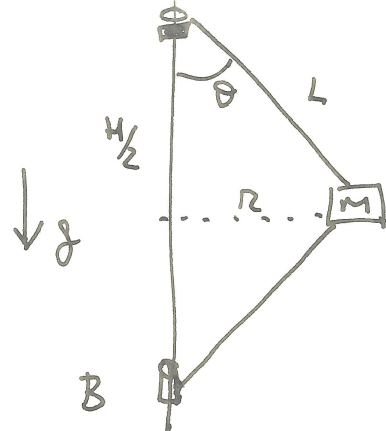
$$\text{pendiente } a_z > \text{pendiente } a_y$$

Pero debe quedar claro que ~~puede~~ un error pequeño en la medición de t (o mejor una apreciación diferente acerca del valor de t) puede cambiar el resultado. Ésta era la idea de este cálculo.

d :
(1 pto)

v_z es mayor que v_y independiente de la estimación anterior. Es el mismo argumento que en la parte c. //

(4 pts.)



$$\omega^2 = (2\omega_0)^2 = 4\omega_0^2 =$$

$$\omega^2 = \frac{8g}{H}$$

$$R = L \sin \theta$$

$$\cos \theta = \frac{(H/2)}{L}$$

$$1) T_1 \cos \theta - T_2 \cos \theta - Mg = 0$$

$$2) T_1 \sin \theta + T_2 \sin \theta = + M \omega^2 R$$

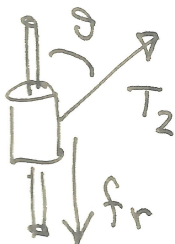
↓ Despejamos

$$\frac{1)}{\cos \theta} + \frac{2)}{\sin \theta} \Rightarrow 2T_1 = Mg \left[\frac{1}{\cos \theta} + \frac{8L}{H} \right]$$

$$-\frac{1)}{\cos \theta} + \frac{2)}{\sin \theta} \Rightarrow 2T_2 = Mg \left[\frac{8L}{H} - \frac{1}{\cos \theta} \right]$$

⇓

SOPORTE B



$$3) T_2 \cos \theta - f_r^{\max} = 0$$

$$4) f_r^{\max} = \mu T_2 \sin \theta$$

$$T_1 = \frac{Mg}{2} \left[\frac{2L}{H} + \frac{8L}{H} \right] = \frac{5MgL}{H}$$

$$T_2 = \frac{Mg}{2} \left[\frac{8L}{H} - \frac{2L}{H} \right] = \frac{3MgL}{H}$$

$$3) + 4) \Rightarrow T_2 \cos \theta = \mu T_2 \sin \theta \Rightarrow \mu = \frac{1}{\tan \theta}$$

$$\mu = \frac{H}{\sqrt{4L^2 - H^2}}$$