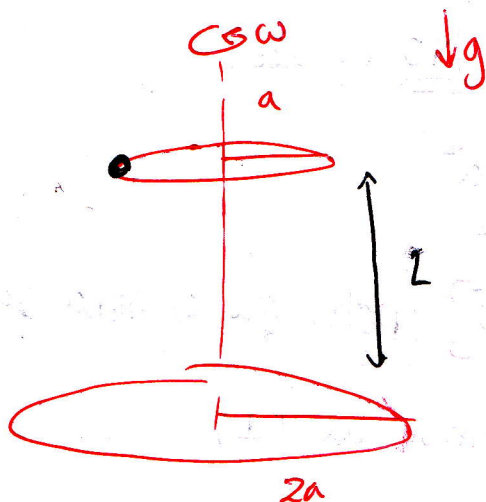


Pauta CR. (17 mayo 2014)

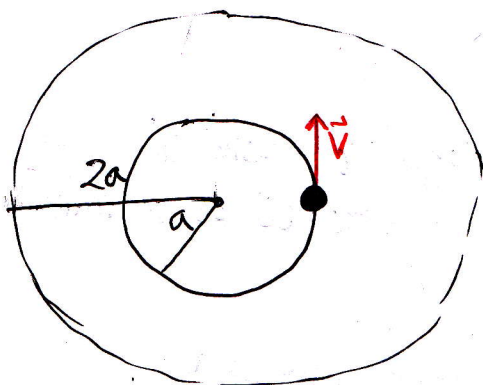
P1)



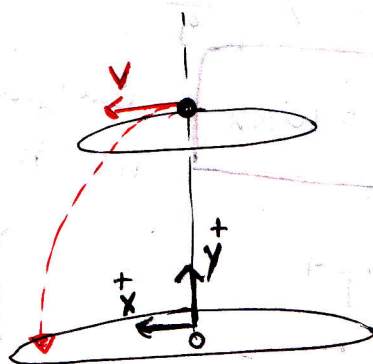
a) tiempo en llegar a bajo.

b) ω mínima para que no choque:

a) (vista desde arriba)



la $\vec{v}$ es tangente al $\odot$.



$$v = \omega R$$

$$\boxed{v = \omega \cdot a}$$

ecuación de movimiento: (origen ABAJO)

x) $x(t) = x_0 \pm v_0 t \pm \frac{1}{2} a t^2 = vt = \omega a t$

$$\boxed{x(t) = \omega \cdot a \cdot t} \quad (1)$$

y) $y(t) = y_0 \pm v_0 t \pm \frac{1}{2} g t^2$

$$\boxed{y(t) = L - \frac{1}{2} g t^2} \quad (2)$$

de (2) en llegar abajo $y(t') = 0$.

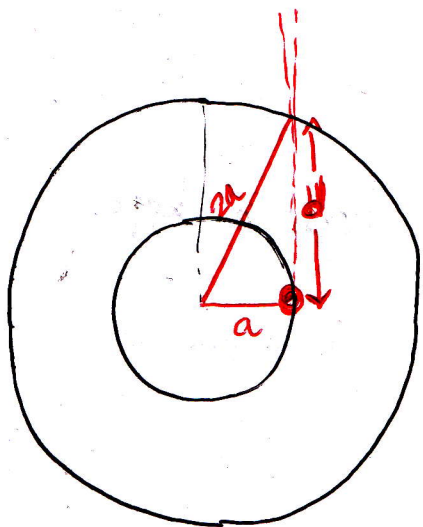
$$0 = L - \frac{1}{2} g t^2$$

$$L = \frac{1}{2} g t^2$$

$$\boxed{\sqrt{\frac{2L}{g}} = t}$$

(la velocidad inicial)
sólo es en x!!

b)



la distancia que debe recorrer la esfera
sin chocar No es $2a$.

$$a^2 + d^2 = 4a^2$$

$$d^2 = 3a^2$$

$$[d = a\sqrt{3}] \text{ (notar que es menor que } 2a \text{).}$$

Usamos el tiempo anterior, lo reemplazamos en (1)

$$x(t') = \omega \cdot a \cdot \sqrt{\frac{2L}{g}}$$

en el tiempo $x(t') = d = a\sqrt{3}$

$$a\sqrt{3} = \omega \cdot a \cdot \sqrt{\frac{2L}{g}}$$

$$\boxed{\sqrt{\frac{3g}{2L}} = \omega_{\min}}$$

Cualquier ω mayor a este sirve para
no chocar, pero este ω es el mínimo.

$$[\omega] = T^{-1}$$

$$\left[\sqrt{\frac{g}{L}} \right] = \sqrt{\frac{L T^{-2}}{L}} = T^{-1} //$$

ES DIMENSIONALMENTE
CORRECTO.