

H. 45

Datos

$$l = 0.240 \text{ m}$$

$$\theta_1 = 3.5^\circ$$

la velocidad máxima se alcanza cuando el péndulo llega a su posición más baja, este paso por esta posición cada $\frac{1}{2}$ del periodo, por lo que ~~defermándose~~ do el periodo tendremos el resultado.

Conocemos que $\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$ y que también es $\omega = \frac{2\pi}{T}$ por lo que:

$$\sqrt{\frac{g}{l}} = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow \frac{g}{l} = \frac{4\pi^2}{T^2}$$

$$T^2 = 4\pi^2 \frac{l}{g} \Rightarrow 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = T$$

$$T = (2)(3.14) \sqrt{\frac{0.24}{9.8}} = 0.98 \text{ s}$$

$$\frac{T}{4} = 0.25 \text{ s}$$