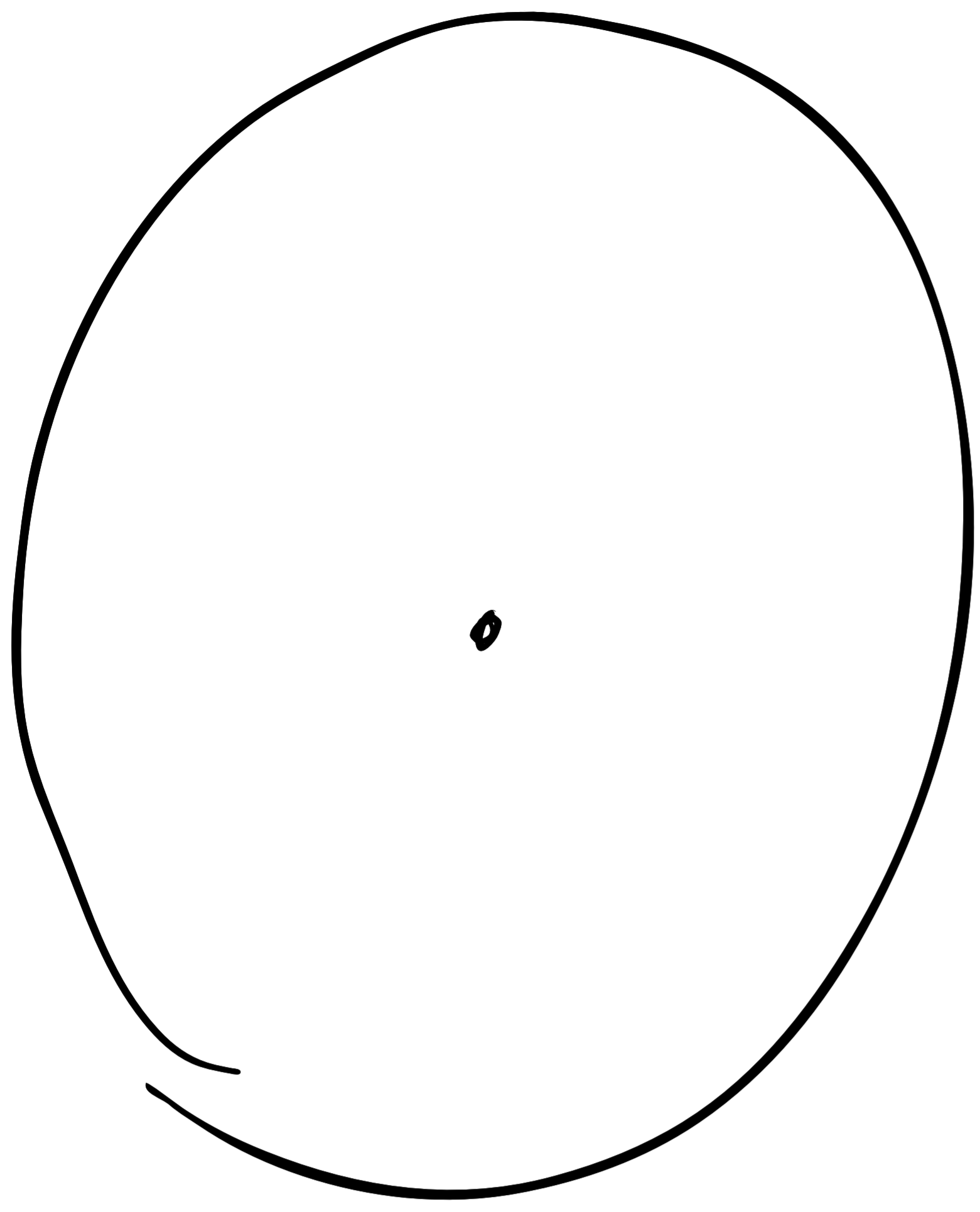


2 - M.C.U.



a) Se dan las vueltas que realiza en un tiempo dado, esto es $\omega =$ Velocidad angular

$$\omega = \frac{5 \text{ vueltas}}{3'52 \text{ s}} \cdot \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ vuelta}} = 2'84\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$\omega = \frac{5 \text{ vueltas}}{3'52 \text{ s}} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 85'23 \frac{\text{vueltas}}{\text{min}} \equiv 85'23 \text{ r.p.m.}$$

} }
85 r.p.m.

b)

$$\omega = \frac{2\pi}{T} \rightarrow T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi \text{ rad}}{2'84\pi \text{ rad/s}} = 0'7 \text{ s}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0'7 \text{ s}} = 1'42 \text{ s}^{-1} \equiv 1'42 \text{ Hz}$$

El periodo por definición es el tiempo que tarda en dar una vuelta, así que también se puede calcular:

$$1 \text{ vuelta} \cdot \frac{3'52 \text{ s}}{5 \text{ vueltas}} = 0'704 \text{ s} \approx 0'7 \text{ s}$$

c)

$$\omega = \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \rightarrow \Delta\phi = \omega \cdot \Delta t = \left(2'84\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}\right) \cdot (0'65 \text{ s}) =$$
$$\Delta\phi = 1'85\pi \text{ rad}$$

$$\Delta\phi = 1'85\pi \text{ rad} \cdot \frac{360^\circ}{2\pi \text{ rad}} = 333^\circ \text{ (no llega a dar una vuelta)}$$