

La sínia té 20m de diàmetre, per tant el radi $r = 10\text{m}$
i el període $T = 60\text{s}$.

La velocitat de les persones serà: $v = \omega \cdot r$

$$\text{Però } \omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{60} = 0,105 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$v = \omega \cdot r = 0,105 \cdot 10 = \boxed{1,05 \frac{\text{m}}{\text{s}}} \quad (a)$$

Com que tenen un moviment curvilini, estan accelerant. L'acceleració és la normal o centrípeta

$$a_n = \frac{v^2}{r} = \frac{(1,05)^2}{10} = \boxed{0,11 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} \quad (b)$$

Suposant que s'atura seguint un moviment circular uniformement variat:

Parteix d'una velocitat angular de $\omega_1 = 0,105 \text{ rad/s}$ i acaba amb $\omega_2 = 0$, tot en $\Delta t = 2 \text{ min} = 120 \text{ s}$.

Per tant, l'acceleració angular serà:

$$\alpha = \frac{\omega_2 - \omega_1}{\Delta t} = \frac{0 - 0,105}{120} = -8,75 \times 10^{-4} \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

L'equació de moviment serà:

$$\varphi = \omega_0 t + \frac{1}{2} \alpha t^2$$

$$\varphi = 0,105 t + \frac{1}{2} (-8,75 \times 10^{-4}) t^2$$

$$\text{quan } t = 120 \text{ s: } \varphi = 0,105 \cdot 120 + \frac{1}{2} (-8,75 \times 10^{-4}) 120^2 = 6,3 \text{ rad}$$

$$\text{El nombre de voltes serà: } N = \frac{\varphi}{2\pi} = \frac{6,3}{6,3} = \boxed{1 \text{ volta}}$$