

$$v = \frac{4\pi}{3} \cos\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$$

D'aquesta equació tenim que:

$$A\omega = \frac{4\pi}{3}$$

$$\omega = \frac{\pi}{3}$$

$$i \quad \varphi_0 = \frac{\pi}{2}$$

$$\text{Per tant } \boxed{A = 4 \text{ m.}} \quad i \quad \nu = \frac{\omega}{2\pi} = \frac{\pi/3}{2\pi} = \frac{1}{6} \text{ Hz} \quad \circ \quad \boxed{\nu = 0,167 \text{ Hz}}$$

L'elongació en funció del temps serà:

$$x = A \sin(\omega t + \varphi_0)$$

$$\boxed{x = 4 \sin\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)}$$

L'acceleració: $a = -A\omega^2 \sin(\omega t + \varphi_0)$

$$a = -4 \frac{\pi^2}{9} \sin\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\boxed{a = -4,39 \sin\left(\frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{2}\right)}$$

L'acceleració quan el mòbil passa pel seu punt d'equilibri és zero, ja que $a = -\omega^2 x$, si $x = 0$ (punt d'equilibri)

$$\text{aleshores } \boxed{a = 0}$$