



La cabina gira a  $\omega = 5 \text{ rad/s}$

$$\mu = 0,2$$

Hem de trobar el radi de la cabina

El cos gira "pegat" a la paret de la cabina, per tant la força de fregament ha d'equilibrar al pes del cos.

Per l'altra banda, la força normal horitzontal,  $N$ , ha de ser la força centrípeta que permet fer el moviment circular al cos

Si: escribim les equacions de Newton:

Horitzontal:  $N = m a_c \Rightarrow N = m \omega^2 r$  (1)

Vertical:  $F_f - P = 0 \Rightarrow \mu N - mg = 0 \Rightarrow N = \frac{mg}{\mu}$  (2)

Si igualem les equacions (1) i (2):

$$m \omega^2 r = \frac{mg}{\mu}$$

Podem trobar el radi de la cabina

$$r = \frac{mg}{m \omega^2 \mu} = \frac{g}{\omega^2 \mu} = \frac{9,8}{5^2 \cdot 0,2} = \boxed{1,96 \text{ m}}$$

Podem observar que el resultat no depèn de la massa del cos.