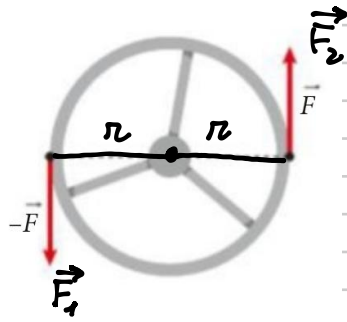


63

## ORA PROVA TU

Un marinaio, per chiudere la porta stagna del sommergibile, applica al volantino della porta una coppia di forze di 80 N come mostra la figura. Il modulo del momento della coppia di forze necessario a serrare la porta è di  $48 \text{ N} \cdot \text{m}$ .



$$F_1 = F_2 = F = 80 \text{ N}$$

► Calcola il diametro del volantino della porta stagna.

[0,60 m]

$$M_{\text{tot.}} = M_1 + M_2 = F_1 \cdot r + F_2 \cdot r = \underbrace{2r}_{\text{DIAMETRO}} F$$

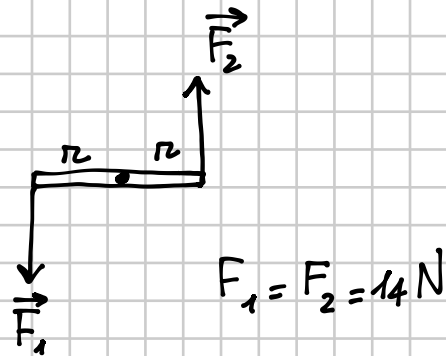
$$2r = \frac{M_{\text{tot.}}}{F} = \frac{48 \text{ N} \cdot \text{m}}{80 \text{ N}} = \boxed{0,60 \text{ m}}$$

64

Un cameriere, per aprire una bottiglia di vino, applica perpendicolarmente alle estremità del manico di un cavatappi "ad ali" due forze uguali e opposte di modulo 14 N. La larghezza del manico è di 4,0 cm.

- Calcola il modulo del momento della coppia di forze applicata al manico del cavatappi.
- In che senso avviene la rotazione?

[0,56 N · m]



$$F_1 = F_2 = 14 \text{ N}$$

$$r = \frac{4,0 \text{ cm}}{2} = 2,0 \text{ cm}$$

$$M = M_1 + M_2 = (14 \text{ N}) \cdot (0,020 \text{ m}) + (14 \text{ N}) \cdot (0,020 \text{ m}) = 0,56 \text{ N} \cdot \text{m}$$

Secondo la figura che abbiamo disegnato, la rotazione avviene in senso antiorario