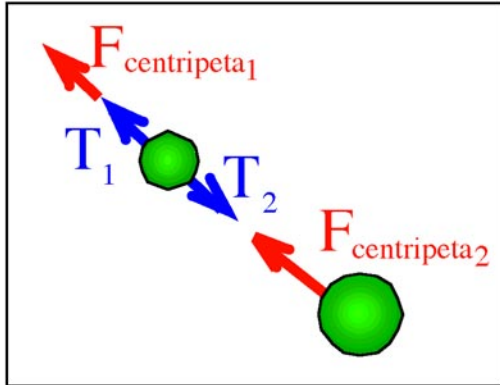


Soluzione esercizio:

Dati del problema:

$$m_1 = 1 \text{ kg} \quad l_1 = 0.4 \text{ m} \quad m_2 = 2 \text{ kg} \quad l_2 = 0.3 \text{ m} \quad \omega = 10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$



Poiché il sistema formato dalle due masse collegate tra loro da due funi inestensibili e senza massa, ruota con velocità angolare costante, le due masse sono soggette alle forze centripete:

$$F_{\text{centripeta}_2} = m_2 \omega^2 (l_1 + l_2)$$

$$F_{\text{centripeta}_1} = m_1 \omega^2 l_1$$

mentre le tensioni sono date dalle due equazioni in due incognite di seguito scritte:

$$T_2 = F_{\text{centripeta}_2}$$

$$T_1 - T_2 = F_{\text{centripeta}_1}$$

da cui si ricava

$$T_1 = (m_2 [l_2 + l_1] + m_1 l_1) \omega^2$$

$$T_2 = m_2 (l_2 + l_1) \omega^2$$

in termini numerici:

$$T_2 = 140 \text{ N}$$

$$T_1 = 180 \text{ N}$$