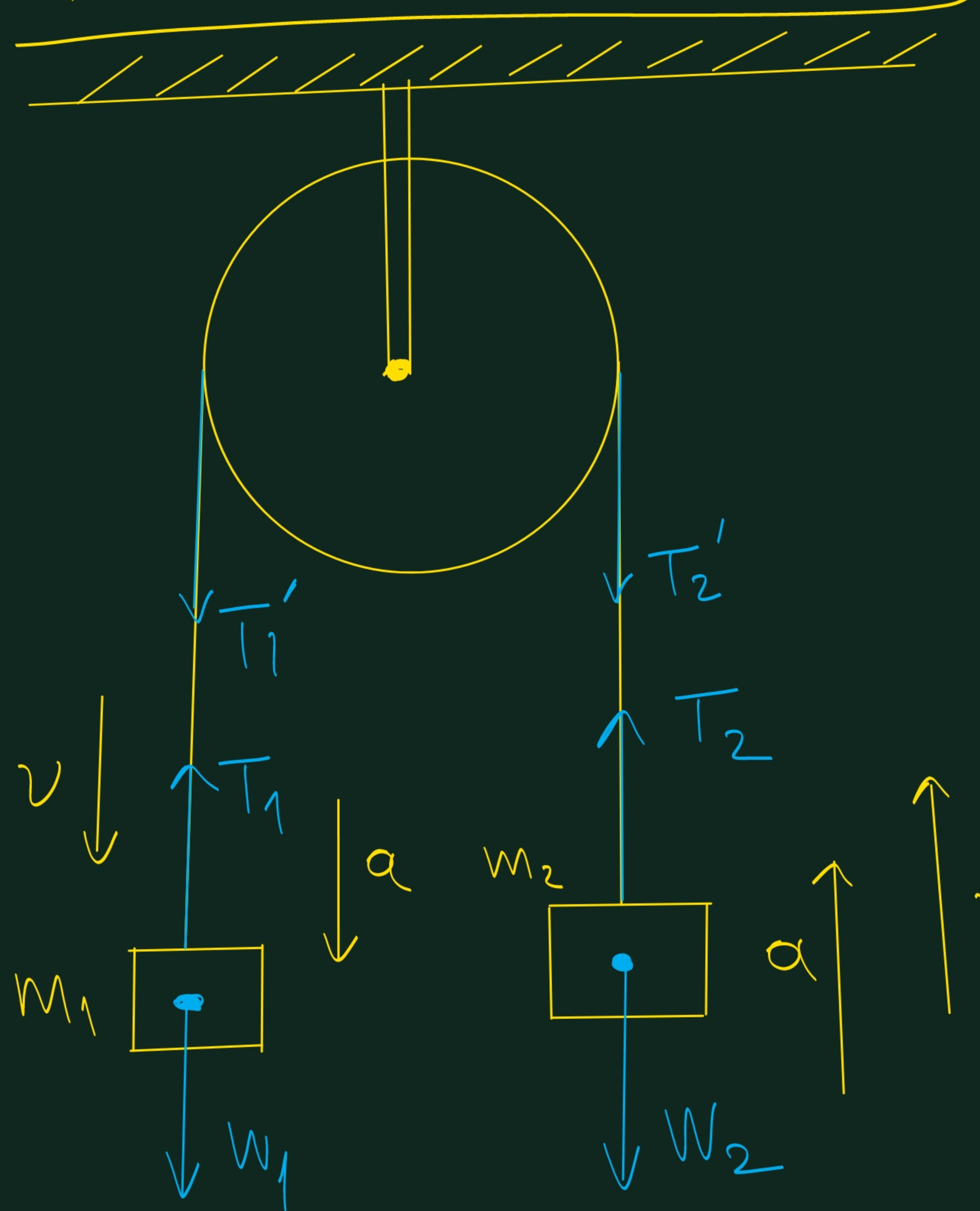


Αδυσ. 6 εελ. 157 (Τροχαλιά)



Α. Το νήμα είναι ψη ελτατό, οπότε τα
 εώματα έχουν υάθε εαγγή ενν ίδια υατά
 υέτρο ταχύτητα. Επειδή $m_1 > m_2$, το
 m_1 κατεβαίνει υαι το m_2 ανεβαίνει.

Για τας τάσεις T_1, T_1', T_2 υαι T_2' ισχύουν τα εξής:

$T_1' = T_2'$ επειδή η τροχαλία είναι αβαρή.

$T_1 = T_1'$ υαι $T_2 = T_2'$ επειδή το νήμα είναι αβαρές.

Άρα: $T_1 = T_1' = T_2 = T_2' = T$ (τάση νήματος)

$$\text{Για το } m_1 \text{ έχουμε: } \sum F_1 = m_1 \cdot a \Rightarrow W_1 - T_1 = m_1 \cdot a \quad (1)$$

$$\text{Για το } m_2 \text{ έχουμε: } \sum F_2 = m_2 \cdot a \Rightarrow T_2 - W_2 = m_2 \cdot a \quad (2)$$

$$B. (1): m_1 \cdot g - T = m_1 \cdot a$$

$$(2): T - m_2 \cdot g = m_2 \cdot a$$

⊕ _____

$$m_1 g - \cancel{T} + \cancel{T} - m_2 g = m_1 \cdot a + m_2 \cdot a \Rightarrow$$

$$(m_1 - m_2) \cdot g = (m_1 + m_2) \cdot a \Rightarrow$$

$$(3 - 1) \cdot 10 = (3 + 1) \cdot a \Rightarrow$$

$$\frac{20}{4} = \frac{\cancel{4} \cdot a}{\cancel{4}} \Rightarrow a = 5 \text{ m/s}^2$$

$$\Gamma. m_1 \cdot g - T = m_1 \cdot a \Rightarrow$$

$$3 \cdot 10 - T = 3 \cdot 5 \Rightarrow$$

$$30 - T = 15 \Rightarrow$$

$$T = 15 \text{ N}$$