



Οι δυνάμεις που δέχονται τα δύο σώματα φαίνονται στο παραπάνω σχήμα.

Αναλύουμε τα βάρη των σωμάτων σε συνιστώσες παράλληλες και κάθετες στα κεκλιμένα επίπεδα. Για τις παράλληλες συνιστώσες ισχύουν:

$$w_x = w \cdot \eta\mu\phi = mg \cdot \eta\mu\phi \quad \text{και} \quad W_x = W \cdot \eta\mu\theta = Mg \cdot \eta\mu\theta$$

$$\text{Από την ισορροπία του σώματος μάζας } m \text{ έχουμε: } T = mg \cdot \eta\mu\phi \quad (1)$$

$$\text{Από την ισορροπία του σώματος μάζας } M \text{ έχουμε: } T = Mg \cdot \eta\mu\theta \quad (2)$$

Από τις σχέσεις (1) και (2) έχουμε:

$$Mg \cdot \eta\mu\theta = mg \cdot \eta\mu\phi \Rightarrow M = \frac{m \cdot \eta\mu\phi}{\eta\mu\theta} \Rightarrow M = \frac{10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} \text{ Kg} \Rightarrow M = 10\sqrt{3} \text{ Kg}$$

Ψαρουδάκης Μανώλης, Φυσικός