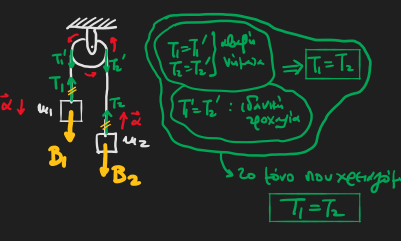
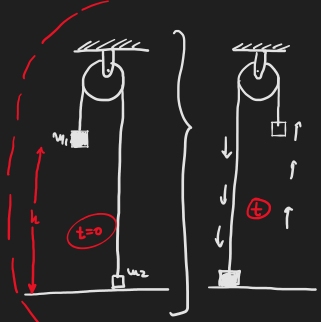


5.21 Σώμα κινείται ομαλά επιταχυνόμενα χωρίς αρχική ταχύτητα. Η μάζα του είναι $m = 2 \text{ kg}$ και του ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη $F_1 = 10 \text{ N}$. Σε 10 sec η ταχύτητα του σώματος είναι 10 m/s .

Β1, N, B2, M, B3 00. είναι "εραβάνε" και άλλα...
 $B_1 = m_1 \cdot g = 10 \cdot 10 = 100 \text{ N}$
 $B_2 = m_2 \cdot g = 40 \cdot 10$
 $B_3 = m_3 \cdot g = 40 \cdot 10$
 Ισορροπία: $\Sigma F_y = 0 \Rightarrow$
 $\Rightarrow B_1 = B_2 + B_3 \Rightarrow$
 $\Rightarrow 100 = m_2 \cdot 10 + 40 \Rightarrow$
 $\Rightarrow 100 - 40 = m_2 \cdot 10 \Rightarrow$
 $\Rightarrow 60 = m_2 \cdot 10 \Rightarrow$
 $\Rightarrow m_2 = 6 \text{ kg}$

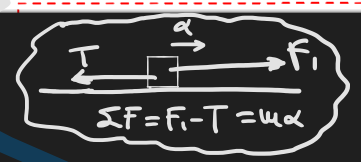


$\alpha = \frac{\Sigma F}{m} = \frac{\text{πολύς κινή} - \text{πολύς καθέτι}}{\text{71 κινήσεις}} = \frac{B_1 - B_2}{m_1 + m_2} =$
 $= \frac{m_1 \cdot g - m_2 \cdot g}{m_1 + m_2} \Rightarrow \alpha = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} \cdot g$
 $\alpha = \frac{10 - 6}{10 + 6} \cdot 10 \Rightarrow \alpha = \frac{4}{16} \cdot 10 \Rightarrow \alpha = 2.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$



$\alpha = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} \cdot g \Rightarrow \alpha (m_1 + m_2) = (m_1 - m_2) \cdot g \Rightarrow$
 $\Rightarrow g = \frac{\alpha (m_1 + m_2)}{m_1 - m_2} \sim \text{ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ του } g$
 $h = \frac{1}{2} \alpha t^2 \Rightarrow 2h = \alpha t^2 \Rightarrow \alpha = \frac{2h}{t^2}$
 μετρώντας: m_1, m_2 (g, kg)
 h (μ. μέτρο)
 t (χρονό μετρο)
 υπολογίζω: g

5.21 Σώμα κινείται ομαλά επιταχυνόμενα χωρίς αρχική ταχύτητα. Η μάζα του είναι $m = 2 \text{ kg}$ και του ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη $F_1 = 10 \text{ N}$. Σε 10 sec η ταχύτητα του σώματος είναι 10 m/s .



Εξίσωση
 $v_0 = 0$
 $u = 2 \text{ by}$
 $F_1 = 10 \text{ N}$
 $t = 10 \text{ sec}$
 $v = 10 \text{ m/s}$
 $v = \alpha t \Rightarrow 10 = \alpha \cdot 10 \Rightarrow \alpha = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \Rightarrow \Sigma F = m \alpha = 2 \cdot 1 \Rightarrow$
 $\Sigma F = 2 \text{ N}$
 $\Sigma F = F_1 - T = m \alpha$
 $10 - T = 2 \Rightarrow T = 8 \text{ N}$

Εξίσωση χωρίς v_0
 $\Delta x = \frac{1}{2} \alpha t^2 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10^2 = 50 \text{ m}$

HW. 5.26/5.19

$\Sigma F = F_1 + F_2 \Rightarrow$
 $2 = 10 + F_2 \Rightarrow$
 $F_2 = -8 \text{ N}$ (δηλ. 8 N προς τα αριστερά)
 $F_2 = 8 \text{ N} \nearrow F_1$
 Δύναμη αντίδρασης
 που κινείται $\Rightarrow$ ίσως ζέρβις $\Rightarrow T = 8 \text{ N}$

$\Sigma F \neq 0 \Rightarrow$ δεν υπάρχει και $\alpha \neq 0$ (ή $\alpha \neq 0$)
 $\Rightarrow$ $\Sigma F = m \alpha$, όχι $F = m \alpha$