

50414 p1f (ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

ΘΕΜΑ Β

B1)

A) γ)

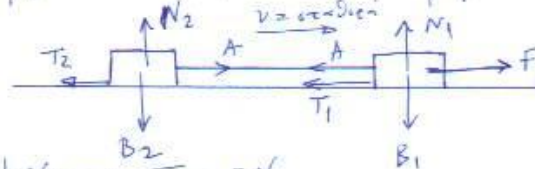
$$B) \left. \begin{aligned} v_1 &= \frac{s_1}{\Delta t} \text{ για τα κινητά (I)} \\ v_2 &= \frac{s_2}{\Delta t} \text{ -- (II)} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{v_1}{v_2} = \frac{s_1}{s_2} \xrightarrow{s_2 > s_1}$$

B2)

A) γ)

B) Το βάρος είναι διακεντρική δύναμη και ως έργο του σε κλειστή διαδρομή είναι μηδέν

ΘΕΜΑ Δ



Δ1) $T_1 = \mu N_1 \Rightarrow T_1 = 8 \text{ N}$

$T_2 = \mu N_2 \Rightarrow T_2 = 12 \text{ N}$

Δ2) (Σ₂): $\Sigma F = 0 \Rightarrow A = T_2 = 12 \text{ N}$

Δ3) Για το σύνολο $\Sigma F = 0 \Rightarrow F = T_1 + T_2 = 0 \Rightarrow$

$F = T_1 + T_2 = 20 \text{ N}$ άρα $P_F = F \cdot v = 20 \cdot 10 = 200 \text{ J/s}$

Δ4)



(Σ₂): $\Sigma F = m_2 a_2 \Rightarrow a_2 = \frac{T_2}{m_2} = 2 \text{ m/s}^2$

$v_2 = v - a_2 \Delta t \Rightarrow v_2 = 6 \text{ m/s}$

(Σ₁): $\Sigma F = m_1 a_1 \Rightarrow F - T_1 = m_1 a_1 \Rightarrow a_1 = 3 \text{ m/s}^2$

$v_1 = v + a_1 \Delta t \Rightarrow v_1 = 10 + 6 = 16 \text{ m/s}$

άρα $\frac{v_1}{v_2} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$