

ΘΕΜΑ Β 3763 pdf. (ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

B1) 1) β)

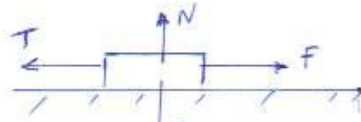
B) Το βάρος είναι διατηρητική δύναμη άρα σε οποιαδήποτε μετατόπιση το έργο του είναι μηδέν.

B2) A) α)

B) Ορίζουμε τις κινητικές ενεργειες  $E_1$  και  $E_2$

$$\Delta X = E_1 - E_2 = 300m$$

ΘΕΜΑ Δ



$$\Delta 1) T = \mu \cdot N \quad \begin{matrix} N=B \\ \longrightarrow \end{matrix} \quad T = \mu mg = 10N$$

$$\Delta 2) \Sigma F = m \cdot a \Rightarrow F - T = m \cdot a \Rightarrow a = \frac{F - T}{m} = 10 \text{ m/s}^2$$

$$x = \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow x = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 9 = 45m$$

$$W_F = F \cdot x = 1350J$$

$$\Delta 3) \text{Τη στιγμή } t=3s, v_0 = at = 30 \text{ m/s} \quad a_1 = \frac{F}{m} = 5 \text{ m/s}^2$$

$$x = v_0 \cdot t_{\text{stop}} - \frac{1}{2} a_1 t_{\text{stop}}^2 \Rightarrow t_{\text{stop}} = \frac{v_0}{a_1} \quad \longrightarrow$$

$$t_{\text{stop}} = 6s \quad \text{Άρα το σώμα σταματάει τη}$$

$$\text{χρονική στιγμή } t_{\text{stop}} = 9s$$

$$\Delta 4) x_{\text{stop}} = \frac{v_0^2}{2a_1} = \frac{900}{10} = 90m$$

$$x_{\text{ολ}} = x + x_{\text{stop}} = 135m$$