

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Νο 1

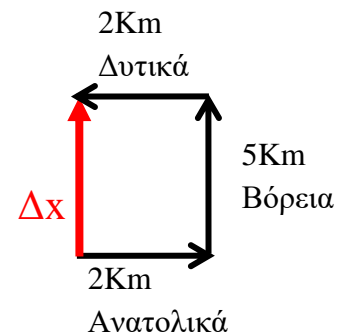
ΘΕΜΑ Α

- A1. γ A2. α A3. δ A4. γ
- A5. α) Λάθος
β) Σωστό
γ) Σωστό
δ) Λάθος
ε) Σωστό

ΘΕΜΑ Β

B1. B1.1) $S_{ολ} = 2\text{Km} + 5\text{Km} + 2\text{Km} \Leftrightarrow S_{ολ} = 9\text{Km}$

B1.2) $\Delta x = 5\text{Km}$, προς το Βορρά



B2. $U = 1080 \frac{\text{Km}}{\text{h}} = 1080 \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ sec}} = 1080 \frac{10 \text{ m}}{36 \text{ sec}} = \frac{10800}{36} \frac{\text{m}}{\text{sec}} = 300 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$

Αφού $U_{\eta\chi} = 340 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$, οπότε $U < U_{\eta\chi}$, άρα Σωστό το **β**.

- B3. α) $S = 13,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$
β) $t = 7200\text{sec}$
γ) $U = 0,1 \text{ m/s}$
δ) $V = 0,13 \text{ m}^3$
ε) $U = 3 \text{ m/s}$

B4. Κάθε φορά που οι τροχοί κάνουν μία πλήρη περιστροφή (πλ.περ), αφήνεται μπάλα μάζας $m=20\text{gr}$ μέσα σε ένα καλάθι. Στο τέλος το καλάθι ζυγίζει $M = 120\text{kg}$. Υπολογίζοντας τον αριθμό των μπαλών στο καλάθι, βρίσκουμε πόσες πλήρεις περιστροφές έκαναν οι τροχοί.

$$\text{πλ. περ} = \frac{M}{m} = \frac{120\text{Kg}}{20\text{g}} = \frac{120 \cdot 10^3\text{g}}{20\text{g}} \Rightarrow \text{πλ. περ} = 6000$$

Γνωρίζοντας πως η διάμετρος (δ) του κάθε τροχού είναι 180cm , το διάστημα (S) που διένυσε η άμαξα θα είναι:

$$\begin{aligned} S &= \text{πλ. περ} \cdot \delta \Rightarrow S = 6000 \cdot 180\text{cm} \Rightarrow \\ &\Rightarrow S = 6000 \cdot 180 \cdot 10^{-2}\text{m} \Rightarrow \\ &\Rightarrow S = 6 \cdot 10^3 \cdot 18 \cdot 10 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-3} \text{ Km} \Rightarrow \\ &\Rightarrow S = 108 \cdot 10^{-1}\text{Km} \Rightarrow S = 10,8 \text{ Km} \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $S_{\leftarrow} = 24\text{m}$

Γ2. $S_{\rightarrow} = 16\text{m}$

Γ3. $S_{x<0} = 16\text{m}$

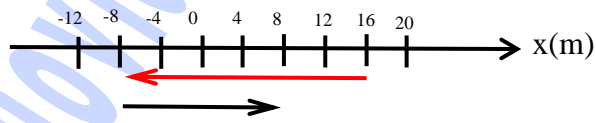
Γ4. $S_{x>0} = 24\text{m}$

Γ5. $S_{\text{ολ}} = 40\text{m}$

Γ6. $\Delta x_{\text{ολ}} = -8\text{m}$

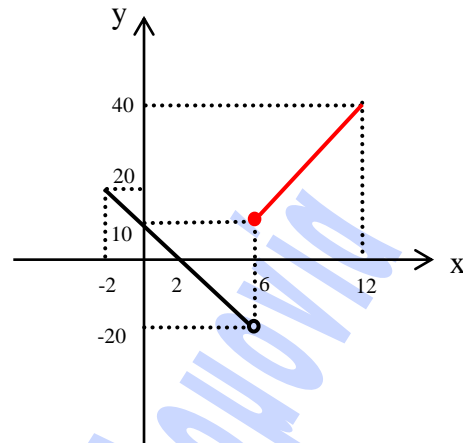
Γ7. $\Delta t_{\text{ολ}} = 56\text{sec}$

Γ8. $S_{\text{επιπλέον}} = 8\text{m}$



ΘΕΜΑ Δ

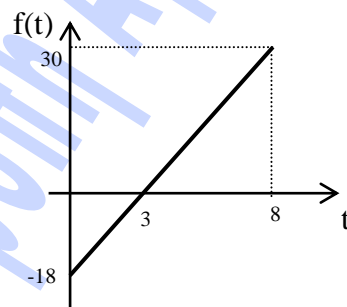
Δ1. $y = \begin{cases} -5x + 10, & -2 \leq x < 6 \\ -20 + 5x, & 6 \leq x \leq 12 \end{cases}$



Δ2. 1) $f(t) = 6t - 18, \quad 0 \leq t \leq 8$

$f(0) = -18$

$f(8) = 30$



2) $f(t) = 0 \Rightarrow t = 3$

Δ3. $y = 10 + 2t^2, \quad 0 \leq t < 4$

$y_0 = 10$

$y_4 = 42$

