

ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα μάζας $m = 5 \text{ kg}$ ισορροπεί σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Την στιγμή $t_0 = 0 \text{ s}$ αρχίζει να επιταχύνεται ομαλά με σταθερή επιτάχυνση $\vec{a}$ μέτρου $a = 2 \text{ m/s}^2$.

4.1. Να υπολογίσετε το βάρος του σώματος.

Μονάδες 7

4.2. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης που επιταχύνει το σώμα.

Μονάδες 7

4.3. Να υπολογίσετε την ταχύτητα που θα έχει αποκτήσει την χρονική στιγμή $t = 4 \text{ s}$.

Μονάδες 6

4.4. Να υπολογίσετε την απόσταση που θα έχει διανύσει την χρονική στιγμή $t = 4 \text{ s}$.

Μονάδες 5

Δίνεται το μέτρο της επιτάχυνσης βαρύτητας $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.