

ΘΕΜΑ 4

4.1. Το βάρος δίνεται από την σχέση $B = m \cdot g$. Άρα:

$$B = m \cdot g = 5 \cdot 10 = 50 \text{ N}.$$

Μονάδες 7

4.2. Στην οριζόντια διεύθυνση το σώμα επιταχύνεται. Σύμφωνα με τον Δεύτερο Νόμο του Νεύτωνα:

$$F = m \cdot a \Rightarrow F = 5 \cdot 2 \Rightarrow F = 10 \text{ N}$$

Μονάδες 6

4.3. Την χρονική στιγμή $t = 4 \text{ s}$ το μέτρο της ταχύτητας του σώματος είναι $v = a \cdot t$.

$$v = a \cdot t$$

$$v = 2 \cdot 4$$

$$v = 8 \text{ m/s}$$

Μονάδες 6

4.4. Τη χρονική στιγμή $t = 4 \text{ s}$ το σώμα έχει διανύσει διάστημα $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

$$s = \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$s = \frac{1}{2} 2 \cdot 4^2$$

$$s = \frac{1}{2} 2 \cdot 16$$

$$s = 16 \text{ m}$$

Μονάδες 5