

ΘΕΜΑ 4

Δύο μικρά σώματα με μάζες $m_1 = 4 \text{ kg}$ και $m_2 = 6 \text{ kg}$ κινούνται ομόρροπα σε λείο οριζόντιο δάπεδο με ταχύτητες $v_1 = 5 \text{ m/s}$ και $v_2 = 2 \text{ m/s}$ αντίστοιχα.

4.1. Να υπολογίσετε την ορμή του πρώτου σώματος.

Μονάδες 7

4.2. Να υπολογίσετε την ορμή του δεύτερου σώματος.

Μονάδες 6

4.3. Να υπολογίσετε την ορμή του συστήματος των δύο σωμάτων.

Μονάδες 6

Κάποια στιγμή τα δύο σώματα συγκρούονται. Μετά την κρούση το πρώτο σώμα κινείται με ταχύτητα $v_1' = 4 \text{ m/s}$.

4.4. Να υπολογίσετε την ταχύτητα του δεύτερου σώματος.

Μονάδες 6