

## ΘΕΜΑ 2

**B1.** Σώμα με βάρος μέτρου  $B = 100 \text{ N}$  αφήνεται ελεύθερο από μικρό ύψος πάνω από την επιφάνεια της Γης ( $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ). Το μέτρο της επιτάχυνσης με την οποία πέφτει το σώμα είναι  $a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Το μέτρο της δύναμης που δέχεται το σώμα από τον αέρα είναι:

**A.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

α. 60 N,

β. 40 N,

γ. 140 N

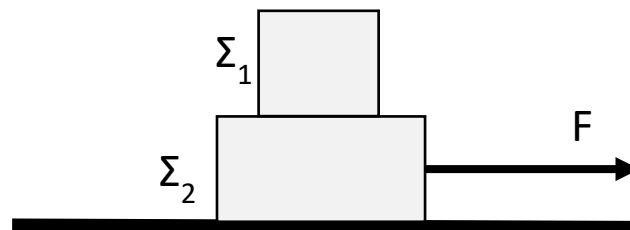
**Μονάδες 4**

**B.** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 8**

**B2.**

Τα κιβώτια  $\Sigma_1$  και  $\Sigma_2$  του σχήματος έχουν μάζες  $m_1 = 3 \text{ Kg}$  και  $m_2 = 5 \text{ Kg}$  αντίστοιχα. Ένας μαθητής τραβά απότομα το κιβώτιο  $\Sigma_2$  ασκώντας του σταθερή, οριζόντια δύναμη μέτρου  $F = 80 \text{ N}$ . Το δάπεδο επάνω στο οποίο κινείται το κιβώτιο  $\Sigma_2$  είναι ακλόνητο και λείο. Τα κιβώτια  $\Sigma_1$  και  $\Sigma_2$  κινούνται μαζί ως ένα σώμα. Το κιβώτιο  $\Sigma_1$  δέχεται κατά την διεύθυνση της επιφάνειας επαφής του με το  $\Sigma_2$ :



**A.** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

α. οριζόντια δύναμη τριβής μέτρου  $T = 30 \text{ N}$  με φορά προς τα δεξιά.

β. οριζόντια δύναμη τριβής μέτρου  $T = 30 \text{ N}$  με φορά προς τα αριστερά.

γ. μηδενική δύναμη.

**Μονάδες 4**

**B.** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 9**