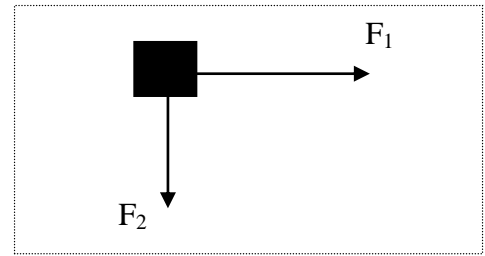


ΘΕΜΑ Β

B₁. Σε κύβο μάζας 2 kg που βρίσκεται σε λείο οριζόντιο δάπεδο ασκούνται δύο οριζόντιες δυνάμεις μέτρου $F_1 = 4\text{ N}$ και $F_2 = 3\text{ N}$ κάθετες μεταξύ τους όπως δείχνεται στο διπλανό σχήμα.



A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση
Η επιτάχυνση με την οποία θα κινηθεί ο κύβος έχει μέτρο ίσο με:

- α) $2,5\text{ m/s}^2$ β) $1,5\text{ m/s}^2$ γ) 2 m/s^2

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 4

Μονάδες 8

B₂. Δύο σφαίρες Α και Β με ίσες μάζες αφήνονται να εκτελέσουν ελεύθερη πτώση από ύψος $h/2$ και h , αντίστοιχα.

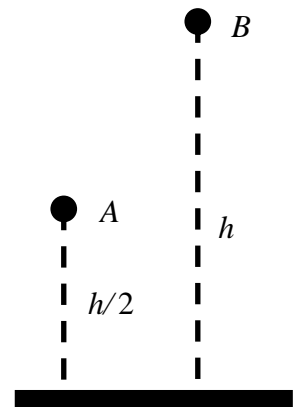
A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Εάν t_A και t_B είναι οι χρόνοι που απαιτούνται ώστε οι σφαίρες Α και Β αντίστοιχα, να φτάσουν στο έδαφος, τότε ισχύει η σχέση:

- (α) $t_B = t_A$ (β) $t_B = 2t_A$ (γ) $t_B = \sqrt{2} t_A$

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.



Μονάδες 9