

ΘΕΜΑ Β

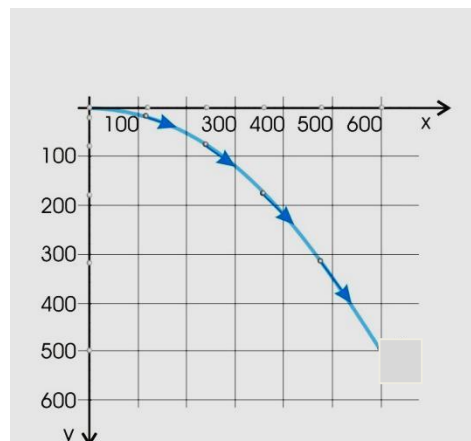
B.1 Μία σφαίρα εκτελεί οριζόντια βολή με αρχική οριζόντια ταχύτητα v_0 . Στο σχήμα φαίνονται οι συντεταγμένες της θέσης της σφαίρας μετρημένες σε m. Δίνεται $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα.

A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

α. $v_0 = 60 \text{ m/s}$

β. $v_0 = 100 \text{ m/s}$

γ. $v_0 = 600 \text{ m/s}$



Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

B.2 Δύο ομόκεντροι τροχοί, που ο λόγος των ακτίνων τους είναι 4:3 περιστρέφονται ομαλά γύρω από άξονα που διέρχεται από το κοινό τους κέντρο με την ίδια συχνότητα. Αν τα σημεία της περιφέρειας του μικρού τροχού έχουν γραμμική ταχύτητα μέτρου 10 m/s,

A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Τα σημεία της περιφέρειας του μεγάλου τροχού έχουν γραμμική ταχύτητα:

α. $30/4 \text{ m/s}$

β. $40/3 \text{ m/s}$

γ. 10 m/s

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9