

#### ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα εκτοξεύεται οριζόντια από ύψος  $H = 125m$ , σε σχέση με το έδαφος, με αρχική ταχύτητα  $v_0$ . Αν γνωρίζετε ότι η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι ίση με  $g = 10 \frac{m}{s^2}$ , να προσδιορίσετε:

4.1. το χρόνο που χρειάστηκε για να φθάσει στο έδαφος.

**Μονάδες 5**

4.2. Αν η οριζόντια απόσταση, που διήνυσε μέχρι να φτάσει στο έδαφος, είναι  $S = 50 m$ , να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας  $v_0$  με την οποία εκτοξεύτηκε.

**Μονάδες 5**

4.3. Να προσδιορίσετε το μέτρο της ταχύτητας με την οποία φτάνει στο έδαφος.

**Μονάδες 7**

4.4. Ποια χρονική στιγμή  $t_1$  το σώμα περνάει από ένα σημείο Α που βρίσκεται σε ύψος  $h_1 = 25m$  από το έδαφος;

**Μονάδες 8**

Να θεωρήσετε ότι στο σώμα ασκείται μόνο το βάρος του.