

ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα εκτοξεύεται κατακόρυφα από το έδαφος. Το ύψος του σε μέτρα (m), μετά από t δευτερόλεπτα (sec) από την εκτόξευσή του, δίνεται από την συνάρτηση

$$h(t) = 8t - t^2, 0 \leq t \leq 8.$$

α) Να υπολογίσεις το ύψος του σώματος τη χρονική στιγμή $t_1 = 4$ sec.

(Μονάδες 7)

β) Να σκεφτείς και να εξηγήσεις γιατί η ταχύτητα του σώματος σε χρόνο t δίνεται από τη συνάρτηση

$$v(t) = 8 - 2t, 0 \leq t \leq 8$$

(Μονάδες 8)

γ) Να βρεις ποια χρονική στιγμή το σώμα θα φτάσει στο μέγιστο ύψος. Ποιο είναι το μέγιστο ύψος του σώματος;

(Μονάδες 10)