

Διαγώνισμα Φυσικής Α Λυκείου

Κεφαλαίο 1^ο

Θέμα 1:

Δώστε τους ορισμούς της ταχύτητας, της επιτάχυνσης και της μέσης ταχύτητας.

(30 μονάδες)

Θέμα 2:

α. Ποια κίνηση ονομάζουμε ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη και ποιες οι μαθηματικές εξισώσεις της ταχύτητας και της μετατόπισης συνάρτηση της αρχικής ταχύτητας του σώματος, της επιτάχυνσης και του χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση;

β. Εάν ένα σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με αρχική ταχύτητα u_0 , να αποδείξετε τις σχέσεις:

$$u = u_0 + at$$

και

$$s = u_0t + at^2/2$$

(35 μονάδες)

Θέμα 3:

Στο διάγραμμα του σχήματος περιγράφονται οι μεταβολές της ταχύτητας κατά την ευθύγραμμη κίνηση ενός κινητού.

α. Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του κινητού στις διάφορες φάσεις της κίνησης του και να την παραστήσετε γραφικά σε σχέση με το χρόνο.

β. Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του κινητού κατά το χρονικό διάστημα 0 έως 8 sec

γ. Να κάνετε τη γραφική παράσταση της θέσης του κινητού σε σχέση με το χρόνο σε βαθμολογημένους άξονες.

(35 μονάδες)

