

ΦΥΣΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Ευθύγραμμη Ομαλά Μεταβαλλόμενη Κίνηση: Ερωτήσεις κλειστού τύπου

1) Να συμπληρώσεις τα κενά στις ακόλουθες φράσεις.

Ένα τρένο κινείται σε ευθύγραμμη σιδηροτροχιά.

- ✓ Όταν η ταχύτητα του τρένου αυξάνεται με σταθερό ρυθμό, τότε η κίνηση είναι
..... Σε μία τέτοια κίνηση τα διανύσματα ταχύτητας - επιτάχυνσης έχουν
..... κατεύθυνση.
- ✓ Όταν η ταχύτητα του τρένου μειώνεται με σταθερό ρυθμό, τότε η κίνηση είναι
..... Σε μία τέτοια κίνηση τα διανύσματα ταχύτητας - επιτάχυνσης έχουν
..... κατεύθυνση.

2) Ένα αυτοκίνητο κινείται με σταθερή επιτάχυνση 3 m/s^2 . Τι σημαίνει αυτό;

- a) Η ταχύτητα του αυτοκινήτου αυξάνεται κατά 3 m/s κάθε δευτερόλεπτο.
- b) Το αυτοκίνητο διανύει απόσταση 3 μέτρων κάθε δευτερόλεπτο.
- c) Η επιτάχυνση του αυτοκινήτου παραμένει σταθερή στα 3 m/s .
- d) Το αυτοκίνητο κινείται με σταθερή ταχύτητα.

3) Το μέτρο της ταχύτητας ενός δρομέα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό από 1 m/s σε 6 m/s σε χρόνο 2 s . Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; (δικαιολόγηση).

Το μέτρο της επιτάχυνσης του δρομέα ισούται με:

- a) $2,5 \text{ m/s}^2$
- b) 2 m/s^2
- c) 3 m/s^2
- d) 4 m/s^2

4) Ένα αυτοκίνητο ξεκινά από την ηρεμία και κινείται στον άξονα $x'Ox$ (προς τη θετική φορά) με σταθερή επιτάχυνση μέτρου 2 m/s^2 . Να χαρακτηρίσεις τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- a) Το μέτρο της ταχύτητας του αυτοκινήτου είναι σταθερό και ίσο με 2 m/s .
- b) Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας ισούται με 2 m/s^2 .
- c) Τη χρονική $t = 0$ (στην αρχή της κίνησης) η ταχύτητα είναι 2 m/s .
- d) Στο τέλος του πρώτου δευτερολέπτου η ταχύτητα του αυτοκινήτου θα είναι 2 m/s .
- e) Σε χρόνο 10 s η ταχύτητα αυξάνεται κατά 20 m/s .
- f) Για να αυξηθεί η ταχύτητα στα 50 m/s χρειάζονται 20 δευτερόλεπτα.

(Υπόδειξη: όπου είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε τον μαθηματικό τύπου $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$)