

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ:

1. Σημειακό αντικείμενο κινείται πάνω σε προσανατολισμένο άξονα $x'Ox$. Το μέγεθος που εξαρτάται από την επιλογή του σημείου που ορίζει την αρχή των μετρήσεων είναι:
 - α. ☐ Η μετατόπιση
 - β. ☐ Το διάστημα
 - γ. ☐ Η τροχιά
 - δ. ☐ Η θέση
2. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η σωστή;
Τα $0,6\text{km/min}$ στο S.I είναι:
 - α. ☐ $0,6\text{m/s}$
 - β. ☐ 60m/s
 - γ. ☐ 10m/min
 - δ. ☐ 10m/s
3. Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με ένα Σ τις σωστές και με ένα Λ τις λανθασμένες. Ο ρυθμός μεταβολής της θέσης ενός κινητού, ονομάζεται:
 - α. ☐ Μετατόπιση
 - β. ☐ Ταχύτητα
 - γ. ☐ Διάστημα
 - δ. ☐ Τροχιά
4. Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με ένα Σ τις σωστές και με ένα Λ τις λάθος.
Η αλγεβρική τιμή της ταχύτητας ενός σώματος, μας πληροφορεί για:
 - α. ☐ Την κατεύθυνση της κίνησης
 - β. ☐ Το ρυθμό μεταβολής της θέσης του
 - γ. ☐ Το μέτρο της ταχύτητας του
 - δ. ☐ Τη θέση του κάθε χρονική στιγμή
5. Ένα αυτοκίνητο κινούμενο ευθύγραμμο ομαλά, τη χρονική στιγμή $t_0=0$ διέρχεται από τη θέση $x_0=+2\text{m}$ και τη χρονική στιγμή $t_1=2\text{sec}$ διέρχεται από τη θέση $x_1=-22\text{m}$. Η αλγεβρική τιμή της ταχύτητας του είναι:
 - α. ☐ -10m/s
 - β. ☐ 10m/s
 - γ. ☐ 12m/s
 - δ. ☐ -12m/s
6. Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με ένα Σ τις σωστές και με ένα Λ τις λανθασμένες. Το μέτρο της ταχύτητας ενός σώματος, μας πληροφορεί:
 - α. ☐ Για τη μετατόπιση του σώματος
 - β. ☐ Για το διάστημα που διανύει στη μονάδα του χρόνου
 - γ. ☐ Την κατεύθυνση της κίνησης του
 - δ. ☐ Αν κινείται στον θετικό ή στον αρνητικό ημιάξονα του xx'
7. Μια κίνηση χαρακτηρίζεται ευθύγραμμη ομαλή όταν:
 - α. ☐ Η ταχύτητα είναι σταθερή
 - β. ☐ Σε ίσους χρόνους διανύονται ίσα διαστήματα
 - γ. ☐ Η τροχιά είναι ευθεία γραμμή
 - δ. ☐ Είναι σταθερός ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας

8. Τέσσερις φίλοι ο Κώστας, η Ιωάννα, ο Δημήτρης και η Πηνελόπη εκμεταλλεύονται τη λιακάδα της Λαμίας και κάνουν βόλτα στον ποδηλατοδρόμιο με τα ποδήλατα τους. Εάν οι ταχύτητες των παιδιών είναι με τη σειρά: 20m/s, 144km/h, 72km/h και 10m/s, ποιος έχει την μεγαλύτερη και ποιος την μικρότερη ταχύτητα;

9. Η ταχύτητα διάδοσης του ήχου στον αέρα είναι ίση με 340m/s.

Αν βρίσκεστε 1190 m μακριά από σημείο που ξεσπά κεραυνός, θα ακούσετε τη βροντή που τον ακολουθεί:

- α) Μετά από 3 s β) Μετά από 3,5 s β) Μετά από 4 s

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση και να την αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

10. Δύο αυτοκίνητα Α, Β κινούνται ευθύγραμμα και ομαλά σε ένα τμήμα της Εγνατίας οδού σε παράλληλες λωρίδες κυκλοφορίας. Το αυτοκίνητο Α το οποίο προπορεύεται κατά 90 m του αυτοκινήτου Β, κινείται με ταχύτητα μέτρου 72 km/h, ενώ το αυτοκίνητο Β που ακολουθεί κινείται με ταχύτητα 20 m/s. Μετά από χρόνο ίσο με 10 s:

Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

- α. Το αυτοκίνητο Α θα προπορεύεται πάλι από το αυτοκίνητο Β.
β. Το αυτοκίνητο Β προπορεύεται κατά 90 m από το αυτοκίνητο Α.
γ. Το αυτοκίνητο Β βρίσκεται ακριβώς δίπλα με το αυτοκίνητο Α.

Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

11. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα μέτρου 20m/s .

Να βρείτε το διάστημα που διανύει σε χρόνο 6sec

12. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα μέτρου 30m/s .

Να βρείτε το χρόνο που χρειάζεται για να διανύσει διάστημα 420m

13. Άνθρωπος περπατάει σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα μέτρου

54km/h. Να βρείτε πόσα μέτρα θα διανύσει εάν περπατήσει για 900sec

14. Μοτοσικλετιστής κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα μέτρου

144km/h. Να βρείτε το χρόνο που χρειάζεται για να διανύσει διάστημα 280m

15. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο μήκους 600m με σταθερή ταχύτητα. Αν τα πρώτα 150m τα διανύει σε χρόνο 5sec, να βρείτε πόσο χρόνο χρειάζεται για να διανύσει όλο το δρόμο.

16. Ποδηλάτης κινείται ευθύγραμμα με σταθερή ταχύτητα και σε χρόνο 20sec διανύει διάστημα 200m. Να βρείτε την ταχύτητα του ποδηλάτη σε m/s και σε km/h

17. Τρένο μήκους 100m κινείται ευθύγραμμα και ομαλά με ταχύτητα μέτρου $u=20\text{m/s}$.

Το τραίνο περνά από γέφυρα μήκους 1000m. Να βρείτε:

- α. Για πόσο χρόνο μέρος του τραίνου θα βρίσκεται επάνω στη γέφυρα.
β. Για πόσο χρόνο ολόκληρο τα τρένο θα βρίσκεται επάνω στη γέφυρα.
γ. Για πόσο χρόνο ένα συγκεκριμένο αντικείμενο που βρίσκεται πάνω στο τρένο θα βρίσκεται επάνω στη γέφυρα.