50λεπτο ΤΕΣΤ ΣΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ.
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: . . . . . ΤΜΗΜΑ: . . . . . ΙΑΛΥΣΟΣ: . . . . .

Θέμα 1ον.

Στις ερωτήσεις 1-4 επιλέξτε την σωστή απάντηση.

1. Η μονάδα της μετατόπισης Δx στο S.I είναι η:
   α) το 1Km β) το 1m γ) το 1m/s δ) το 1cm

2. Η ταχύτητα 108Km/h αν τη μετατρέψουμε στο S.I. είναι:
   α) 15m/s β) 10m/s γ) 20m/s δ) 30m/s

3. Από την κλίση του γραφήματος x-t ενός κινητού που κάνει ευθύγραμμη ομαλή κίνηση υπολογίζουμε:
   α) την μετατόπιση β) την ταχύτητα γ) την επιτάχυνση δ) το διάστημα S

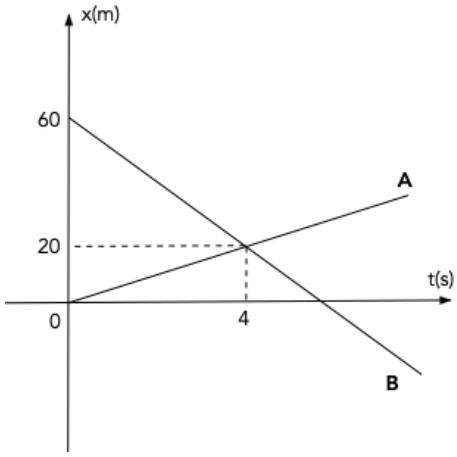
4. Κινητό που κινείται πάνω στον προσανατολισμένο άξονα xx', έχει εξίσωση κίνησης x=20-4t. Η κίνηση του είναι:
   α) ευθύγραμμη ομαλή με αρχική θέση x_0 =20m και ταχύτητα υ=4m/s
   β) ευθύγραμμη ομαλή με αρχική θέση x_0 =-20m και ταχύτητα υ=-4m/s
   γ) ευθύγραμμη ομαλή με αρχική θέση x_0 =20m και ταχύτητα υ=-4m/s
   δ) Δεν είναι ευθύγραμμη ομαλή κίνηση

5. *Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) ή με (Λ) αν είναι σωστές ή λάθος αντίστοιχα.*
α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση το κινητό σε ίσα χρονικά διαστήματα Δt κάνει ίσες μετατοπίσεις Δx.
β) Η μετατόπιση Δx είναι μέγεθος διανυσματικό και η ταχύτητα υ είναι μέγεθος μονόμετρο..
γ) Σε ευθύγραμμη ομαλή κίνηση, το εμβαδόν κάτω από τη γραφική παράσταση ταχύτητας –χρόνου μας δίνει την μετατόπιση.
δ) Στην Ε.Ο.Κ. από την κλίση της γραφικής παράστασης x-t υπολογίζουμε την επιτάχυνση.
ε) Η εξίσωση κίνησης $x=x_0 + υ.t$ με υ σταθερό αφορά μια ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.

Μονάδες(4x5 + 5x1 = 25)

Θέμα 2ον

Α) Δίδονται τα παρακάτω γράφηματα θέσης-χρόνου των κινητών Α και Β που κινούνται σε ευθεία γραμμή.



Α. Να βρείτε τις εξισώσεις κίνησης των δύο κινητών Α και Β (15 μονάδες)

Θέμα 3ον

Κινητό Α που βρίσκεται στην αφετηρία ευθύγραμμου δρόμου και την χρονική στιγμή t_0=0 ξεκινά κινούμενο, με σταθερή ταχύτητα μέτρου $υ_A$=10m/s. Την ίδια στιγμή 100m μπροστά από το Α, άλλο κινητό Β ξεκινά με σταθερη ταχύτητα μέτρου $υ_B$ = 6m/s, κινούμενο στην ίδια κατεύθυνση με το Α.

1) Να γράψετε τις εξισώσεις κίνησης (εξισώσεις θέσης) των δυο κινητών.
2) Να βρείτε ποιά χρονική στιγμή θα συναντηθούν τα δύο κινητά.
3) Να βρείτε την θέση που θα συναντηθούν τα δύο κινητά.
4) Τη χρονική στιγμή t = 30 sec πόσα μέτρα είναι μπροστά το κινητό Α από το Β;

Μονάδες 15+15+15+15+15=60