

ΕΠΑΝΑΛΗΠΙΚΟ ΤΕΣΤ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ-ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

(Κάντε ένα σχήμα όπου χρειαστεί, σημειώνοντας τις θέσεις που έχουν σημασία για τη λύση της άσκησης και γράψτε ξεκάθαρα τις πληροφορίες που έχουμε για αυτές.)

1.) Συμπληρώστε τα παρακάτω κενά με την κατάλληλη λέξη:

..... είναι ο χρονικός ρυθμός μεταβολής της θέσης.

Για να βρούμε την μετατόπιση, κάνουμε την αφαίρεση: θέση μείον την θέση.

Ο χρονικός ρυθμός της ταχύτητας ονομάζεται

Όταν ένα σώμα κινείται σε ευθεία τροχιά και διαγράφει ίσα διαστήματα σε ίσους χρόνους, τότε λέμε ότι κάνει κίνηση .

Όταν ένα σώμα που κινείται σε ευθεία τροχιά, αυξάνει με σταθερό ρυθμό την ταχύτητά του, λέμε ότι κάνει κίνηση, ενώ όταν μειώνει με σταθερό ρυθμό την ταχύτητά του, τότε κάνει κίνηση.

Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση, η μέση ταχύτητα συμπίπτει με την ταχύτητα σε κάθε χρονική στιγμή t .

2.) Σημειώστε με Δ τα διανυσματικά μεγέθη και με M τα μονόμετρα:

ταχύτητα	επιτάχυνση
χρονική στιγμή	χρονική διάρκεια
θέση	απόσταση
μετατόπιση	μέση ταχύτητα

3.) Κάντε τις κατάλληλες μετατροπές μονάδων:

$$0,2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$$

$$30 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$$

$$50 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$2 \text{ hrs} = \dots\dots\dots \text{ s}$$

$$22,5 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$20 \text{ km/hr} = \dots\dots\dots \text{ m/s}$$

$$3,3 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

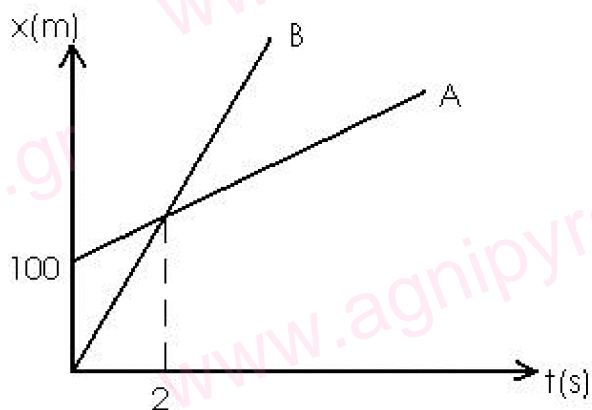
$$7 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

4.) Διαλέξτε τη σωστή απάντηση

ι.) Ένας μοτοσυκλετιστής ξεκινάει από το σπίτι του ($x = 0 \text{ m}$) και πάει στη δουλειά του που απέχει -ακολουθώντας μια ευθεία λεωφόρο- 2km. Στην επιστροφή, χρησιμοποιεί πάλι την ίδια λεωφόρο και πάει να φάει σε ένα σουβλατζίδικο που απέχει 1km από τη δουλειά του (και άρα 1km από το σπίτι του επίσης).

- α.) Η μετατόπισή του συνολικά είναι 3km.
- β.) Η απόσταση που διήνυσε είναι συνολικά 3km.
- γ.) Η μετατόπιση συμπίπτει με την απόσταση.
- δ.) Η απόσταση που διήνυσε είναι συνολικά 1km

ii.) Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται πως μεταβάλλεται η θέση δύο κινητών A και B.



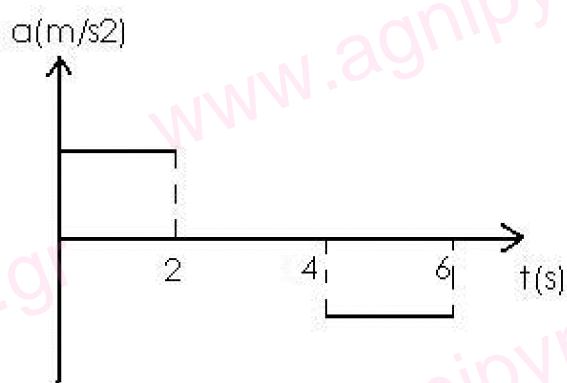
α.) Το κινητό B ξεκινάει πιο μπροστά από το A

β.) Το κινητό B έχει μεγαλύτερη ταχύτητα από το A

γ.) Τη χρονική στιγμή $t = 2$ s, το κινητό A είναι 100 m μπροστά από το B

δ.) Τη χρονική στιγμή $t = 4$ s, το κινητό A προπορεύεται

iii.) Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται πως μεταβάλλεται η επιτάχυνση ενός κινητού.



α.) Το κινητό κάνει ευθύγραμμη ομαλή κίνηση το χρονικό διάστημα $0s-2s$

β.) Το κινητό μένει ακίνητο το χρονικό διάστημα $2s-4s$

γ.) Το κινητό κάνει ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση το χρονικό διάστημα $0s-2s$

δ.) Το κινητό κινείται προς τα πίσω το χρονικό διάστημα $4s-6s$

iv.) Ένα κινητό A ξεκινά από τη θέση $x_0=0m$ με ταχύτητα $u_A=20m/s$ και επιτάχυνση $a=2m/s^2$, ενώ την ίδια στιγμή ένα άλλο κινητό B ξεκινάει από τη θέση $x_0=200m$ με σταθερή ταχύτητα $u_B=50m/s$.

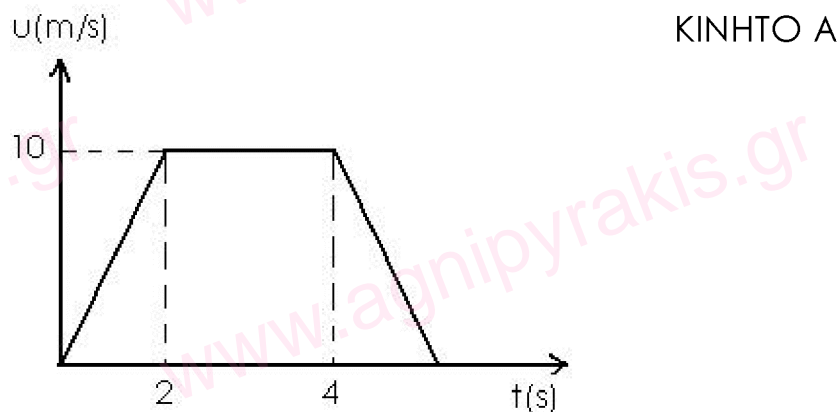
α.) Το A δε θα φτάσει ποτέ το B γιατί έχει μικρότερη ταχύτητα

β.) Το B ξεκινάει $200m$ μπροστά από το A, άρα θα προηγείται πάντα

γ.) Το A κάποια στιγμή θα ξεπεράσει το B

δ.) Καμιά από τις παραπάνω

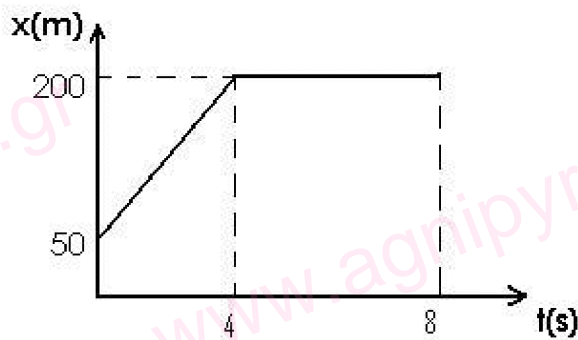
5.) Δίνεται η παρακάτω γραφική παράσταση ταχύτητας -χρόνου ενός κινητού A και η γραφική παράσταση θέσης-χρόνου ενός άλλου κινητού B.



α.)Τί είδους κίνηση κάνει (και σε ποιο χρονικό διάστημα);

β.)Σταμάτησε το κινητό σε κάποια χρονική στιγμή;Αν ναι,σε ποια χρονική στιγμή;

γ.)Ποια είναι η συνολική μετατόπισή του;



α.)Τί είδους κάνει (και σε ποιο χρονικό διάστημα);

β.)Ποια είναι η ταχύτητά του (και σε ποιο χρονικό διάστημα);

6.)Ένα κινητό ξεκινάει από τη θέση $x_0=100\text{m}$ (όπου $t=0\text{s}$) και κινείται με σταθερή ταχύτητα $u=30\text{m/s}$ σε ευθύγραμμη τροχιά.Βρείτε τη μετατόπισή του μετά από 20s.

7.)Ένας οδηγός αυτοκινήτου κινείται με ταχύτητα $u=40\text{m/s}$.Τη χρονική στιγμή $t=0\text{s}$ βλέπει μια μεγάλη λακκούβα 200m μπροστά του και πατάει φρένο,προκαλώντας σταθερή επιβράδυνση $a= - 5\text{m/s}^2$ στο αυτοκίνητο.

α.)Τι είδους κίνηση κάνει από τη στιγμή που πατάει φρένο ($t=0\text{s}$) και μετά;

β.)Βρείτε σε πόσο χρόνο θα σταματήσει το αυτοκίνητο.

γ.)Έπεσε τελικά μέσα στη λακκούβα ή κατάφερε να σταματήσει πριν την λακκούβα;

δ.)Κάντε τη γραφική παράσταση ταχύτητας-χρόνου και επιβράδυνσης-χρόνου.