

Μέση ταχύτητα

Η μέση ταχύτητα $v_{\mu} = \frac{s}{t} = \frac{\text{συνολική απόσταση}}{\text{συνολικός χρόνος}}$ είναι ένα μονόμετρο μέγεθος.

Σε μια κίνηση που η ταχύτητά της αλλάζει μας δείχνει με ποια σταθερή ταχύτητα το κινητό θα κάλυπτε την ίδια απόσταση στον ίδιο χρόνο.

Αλλιώς ο μέσος όρος της ταχύτητας.

Στιγμιαία ταχύτητα

Στιγμιαία ταχύτητα είναι η ταχύτητα ενός κινητού μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Σε ένα αυτοκίνητο είναι η ταχύτητα που δείχνει κάθε στιγμή το κοντέρ.

Στην ΕΟΚ, στιγμιαία και μέση ταχύτητα συμπίπτουν.

Επιτάχυνση

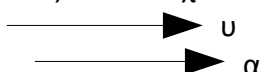
- Μας δείχνει πόσο γρήγορα αλλάζει η ταχύτητα
- Ορίζεται ως το πηλίκο της μεταβολής της ταχύτητας προς τον αντίστοιχο χρόνο.
- $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
- Είναι μέγεθος διανυσματικό (με διάνυσμα ίδιο με αυτό του Δv)
- Μονάδα : 1m/s^2 .

Κινήσεις ευθύγραμμες ομαλά μεταβαλλόμενες.

Είναι οι κινήσεις στις οποίες η ταχύτητα αλλάζει με σταθερό ρυθμό, ή αλλιώς η επιτάχυνσή τους είναι σταθερή.

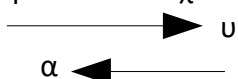
- Το κινητό κινείται σε ευθεία γραμμή και η επιτάχυνσή του είναι σταθερή. $\vec{a} = \text{σταθερή}$

Όταν η ταχύτητα αυξάνεται έχω κίνηση **ομαλά επιταχυνόμενη**.

Τότε είναι : 

(Δηλαδή η επιτάχυνση έχει την ίδια κατεύθυνση με την ταχύτητα)

Όταν η ταχύτητα μειώνεται έχω κίνηση **ομαλά επιβραδυνόμενη**.

Τότε είναι : 

(Δηλαδή η επιτάχυνση έχει αντίθετη κατεύθυνση με την ταχύτητα)

Παρατήρηση :

- Στην γραφική παράσταση $v - t$ το εμβαδόν μας δίνει την μετατόπιση.
- Στην γραφική παράσταση $v - t$ η κλίση μας δίνει την επιτάχυνση.
- Στην γραφική παράσταση $x - t$ η κλίση της γραμμής μας δείχνει την ταχύτητα.