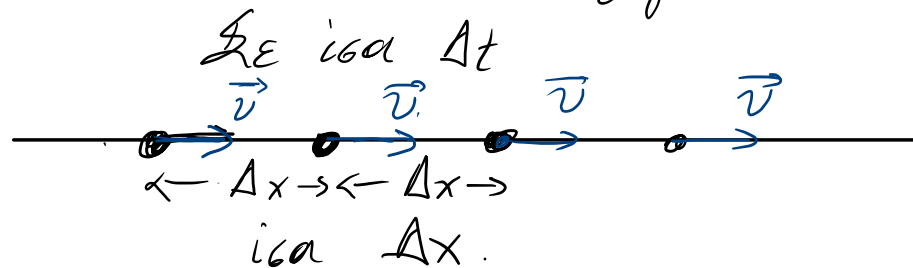
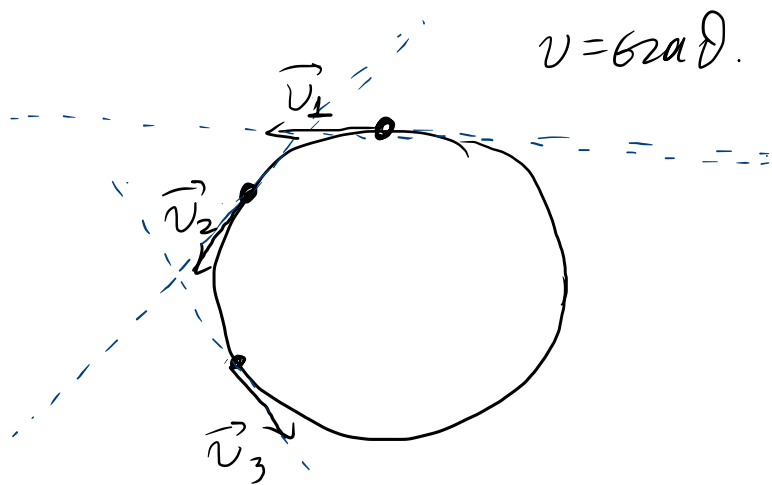


1.1.5 Η έννοια της ταχύτητας στην Εξιδιργασμένη Ομοιόμορφη Κίνηση (Ε.Ο.Κ.)

Ένα σώμα κάνει Ε.Ο.Κ. όταν η ταχύτητά του είναι
 σταθερή.

↳ διανύσμα κύκλι
 μέγεθος



$$|\vec{v}_1| = |\vec{v}_2| = |\vec{v}_3| = v$$

$$\vec{v}_3 \neq \vec{v}_1 \neq \vec{v}_2 \neq \vec{v}_3$$

Ταχύτητα:

$$v \equiv \frac{\Delta x}{\Delta t} \implies \Delta x = v \cdot \Delta t.$$

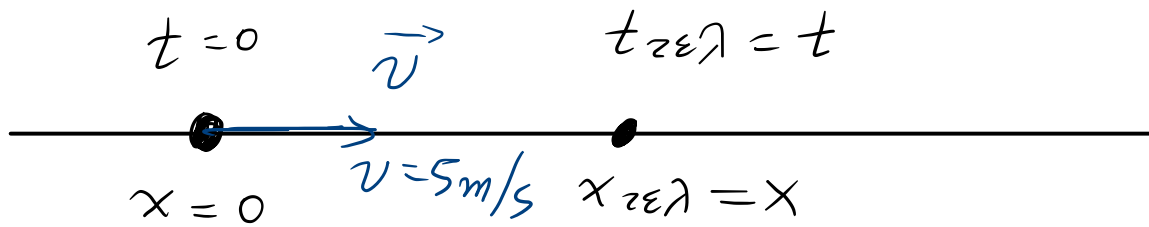
$$\Delta x = x_{\text{τελ}} - x_{\text{αρχ}}$$

$$\Delta t = t_{\text{τελ}} - t_{\text{αρχ}}$$

Μονάδα ταχύτητας στο S.I.
1 m/s

$$v \text{ στην } t_{\text{αρχ}} = 0$$

βρίσκεται στο $x_{\text{αρχ}} = 0$.



$$\Delta x = x - 0 = x$$

$$\Delta t = t - 0 = t$$

$$x = v \cdot t$$

$$x_{\text{αρχ}} = 0, t_{\text{αρχ}} = 0$$

Εξίσωση θέσης
(ή εξίσωση κίνησης)

$$v = 5 \text{ m/s.}$$

"Εξισώσεις κίνησης,"

$$\begin{cases} v = 5 \\ x = 5 \cdot t \end{cases}$$

Αυτά σαν παραμετροποίηση
είναι συναρτήσεις.

Δύο βήματα θα τα γράψουμε:

$$\begin{cases} v(t) = 5 \\ x(t) = 5 \cdot t \end{cases}$$

1. Πόση είναι η ταχύτητα τη χρονική στιγμή
 $t = 25 \text{ s}$:

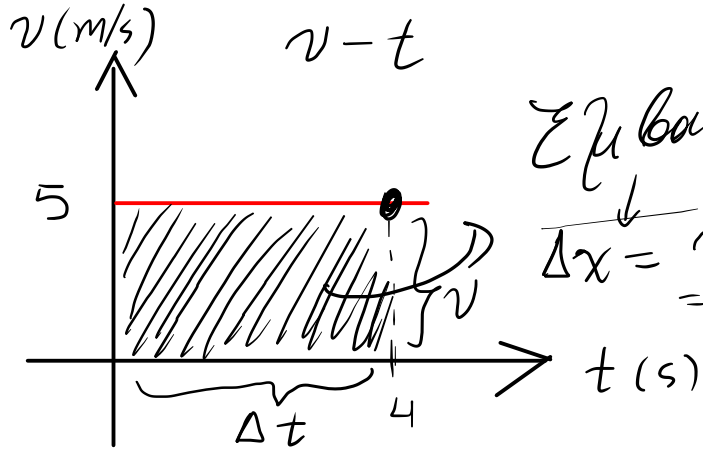
$$v = 5 \text{ m/s}$$

2. Πόση είναι η θέση ενώ $t = 25 \text{ s}$

$$x = v t = 5 \cdot 25 = 125 \text{ m.}$$

Διαγράμματα σε Ε.Ο.Κ.

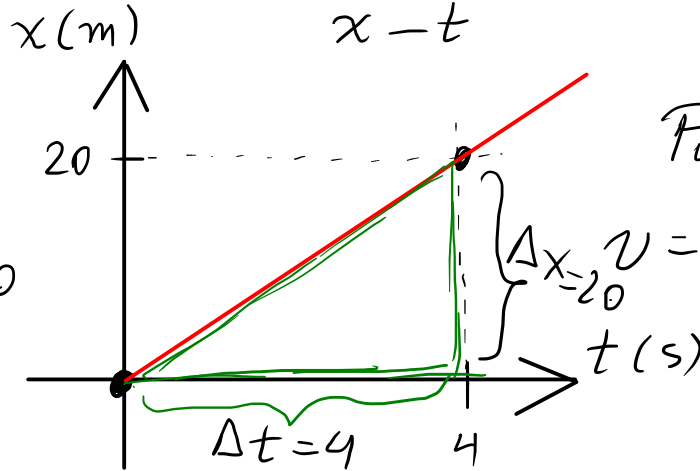
Πχ. για $v = 5 \text{ m/s}$



Σμβάνο

$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 5 \cdot 4 = 20$$

ταχύτητας χρόνου
(εμβαδόν οριζόντια)

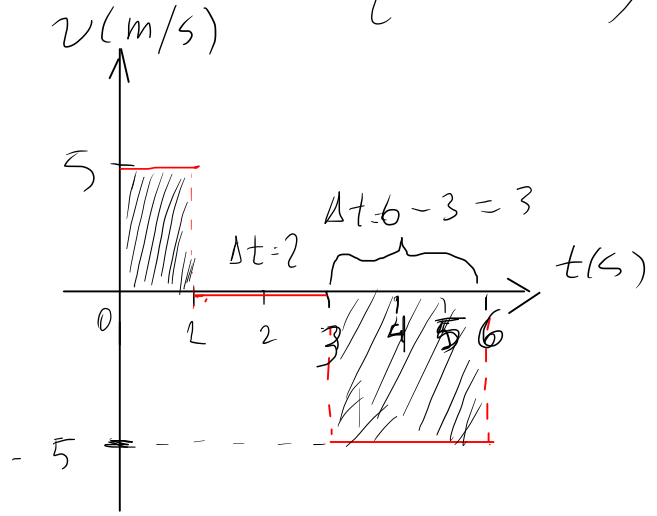


Ρυθμός μεταβολής

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x}{t} = \frac{20}{4} = 5 \text{ m/s}$$

θέσης - χρόνου
(εμβαδόν από αρχή
αξόνων όταν $x_0 = 0$)

Κίνηση με διαδοχικές Ε.Ο.Κ.



Η κίνηση από
 0-6 δεκ είναι
 ομαλή
 Αλλά :

Μετατοπίσεις:

0-1 : $\Delta x_1 = 5 \cdot 1 = 5 \text{ m}$

1-3 : $\Delta x_2 = 0 \cdot 2 = 0$

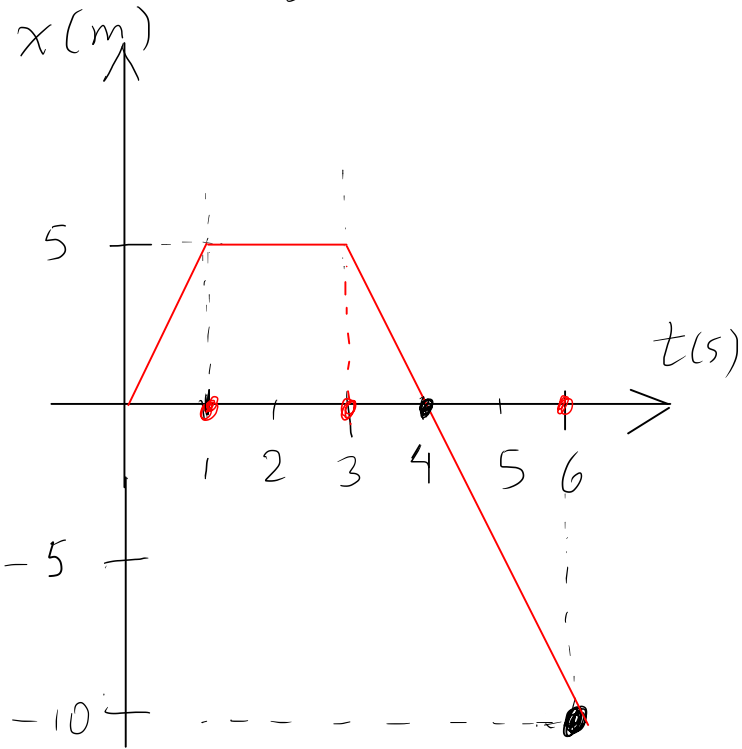
3-6 : $\Delta x_3 = -5 \cdot (6-3) = -15 \text{ m}$

0-1 είναι Ε.Ο.Κ. με $v = 5 \text{ m/s}$

1-3 το σώμα είναι ακίνητο

και 3-6 κάνει Ε.Ο.Κ. με $v = -5 \text{ m/s}$

Θέμα - χρόνος



χρόνος	θέση
0	0
1	5
3	5
6	-10

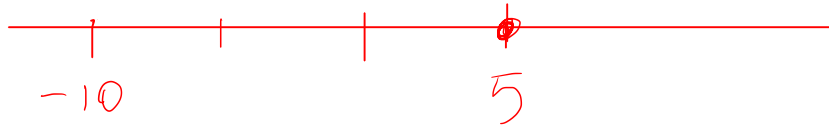
Σαχύτητα - υλίσον
ή αριθμός μεταβολής

$$0 - 1 \quad v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{5}{1} = 5 \text{ m/s}$$

$$1 - 3 \quad v = \frac{0}{3-1} = \frac{0}{2} = 0$$

$$3 - 6 \quad v = \frac{-15}{3} = -5 \text{ m/s}$$

$$\Delta x = -15$$



$$5 - 15 = -10$$