

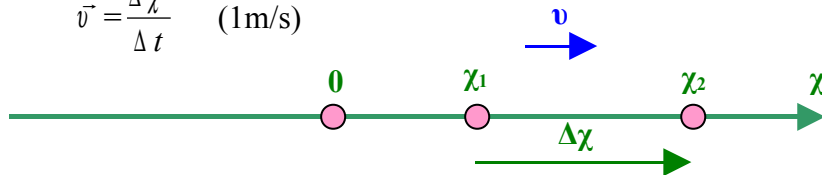
ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ

Χρονική διάρκεια: $\Delta t = t_{\text{τελ}} - t_{\text{αρχ}} = t_2 - t_1 = t - t_0$

Μετατόπιση: $\Delta \chi = \chi_{\text{τελ}} - \chi_{\text{αρχ}} = \chi_2 - \chi_1 = \chi - \chi_0$

Διάστημα: s

Ταχύτητα: $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{\chi}}{\Delta t} \quad (1\text{m/s})$



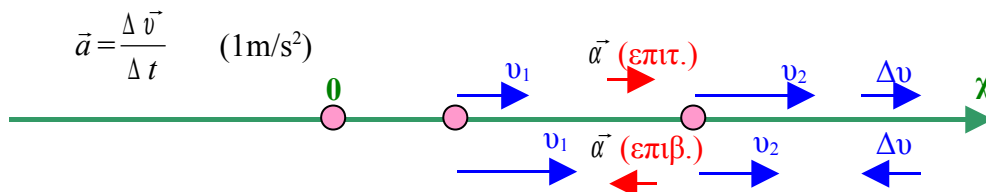
Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση $\Leftrightarrow \vec{v} = \sigma \tau \alpha \theta .$

$$v = \frac{\Delta \chi}{\Delta t} = \frac{\chi - \chi_0}{t - t_0} \Rightarrow \chi - \chi_0 = v \cdot (t - t_0) \Rightarrow \chi = \chi_0 + v \cdot (t - t_0)$$

Αν $t_0 = 0$, τότε $\chi = \chi_0 + v \cdot t$

Αν, επιπλέον, $\chi_0 = 0$, τότε $\chi = v \cdot t$

Επιτάχυνση: $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad (1\text{m/s}^2)$



Ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση $\Leftrightarrow \vec{a} = \sigma \tau \alpha \theta .$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot (t - t_0) \Rightarrow v = v_0 + a \cdot (t - t_0)$$

Αν $t_0 = 0$, τότε $v = v_0 + a \cdot t$

Αν, επιπλέον, $v_0 = 0$, τότε $v = a \cdot t$

Στην επιβραδυνόμενη ($a < 0$) γράφεται: $v = v_0 - |a| \cdot t$

Αν $\chi_0 = 0$, τότε:

$$\chi = \Delta \chi = \text{Εμβαδόν χωρίου σε άξονες } v-t = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \chi = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Αν $v_0 = 0$, τότε $\chi = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

Στην επιβραδυνόμενη ($a < 0$) γράφεται: $\chi = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$

Τύποι με απαλοιφή του χρόνου:

$$\chi = \frac{v^2 - v_0^2}{2 \cdot a} \quad v = \sqrt{v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \chi}$$

Αν $v_0 = 0$, τότε $\chi = \frac{v^2}{2 \cdot a} \quad v = \sqrt{2 \cdot a \cdot \chi}$

Στην επιβραδυνόμενη ($a < 0$) γράφεται: $\chi = \frac{v_0^2 - v^2}{2 \cdot |a|} \quad v = \pm \sqrt{v_0^2 - 2 \cdot |a| \cdot \chi}$

Αν (στην επιβραδυνόμενη) $v = 0$, τότε $t = \frac{v_0}{|a|}$ και $\chi_{\text{μεγ}} = \frac{v_0^2}{2 \cdot |a|}$