

Κεφ. 4

Ευθύγραμμη Ομαλά Μεταβαλλόμενη



Καραπανάγος Αριστείδης

ΠΕ04.01 - Φυσικός

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος,

Επιτάχυνση $\vec{a}$

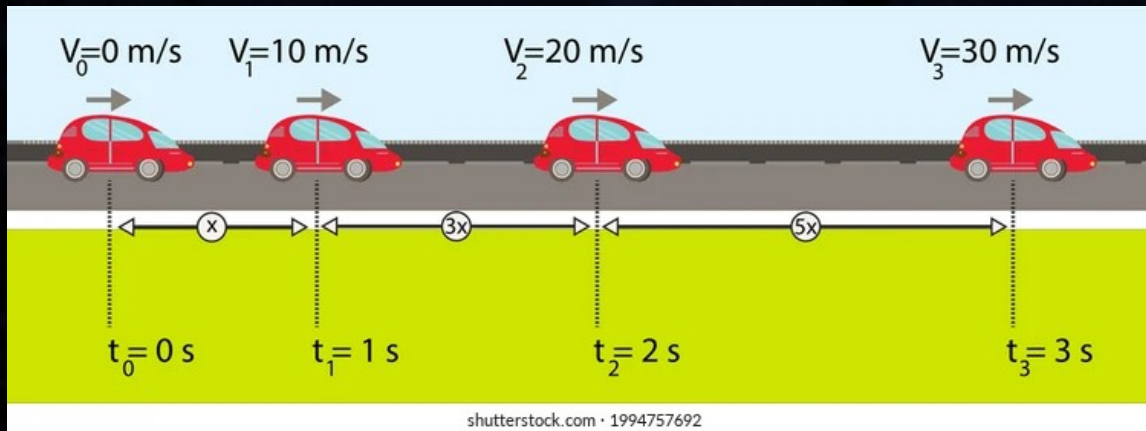
Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος.

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

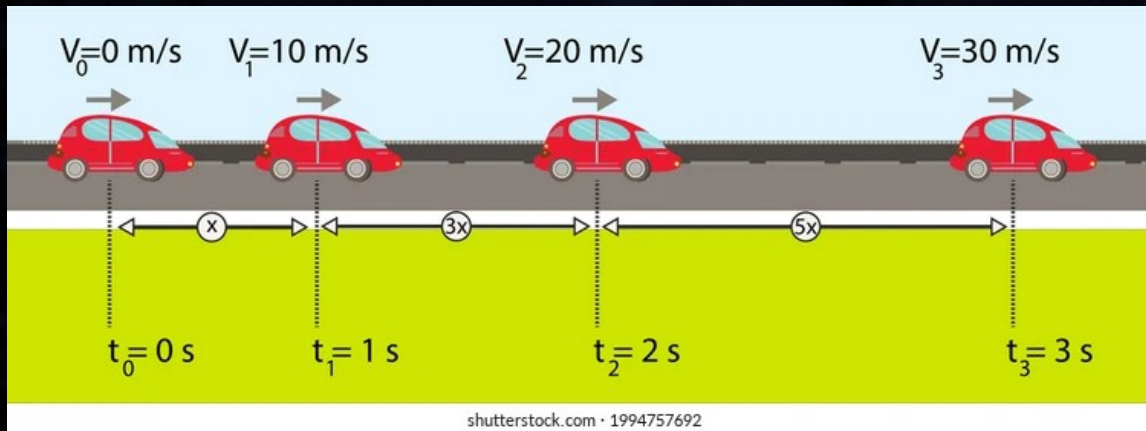
Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



Επιτάχυνση $\vec{a}$

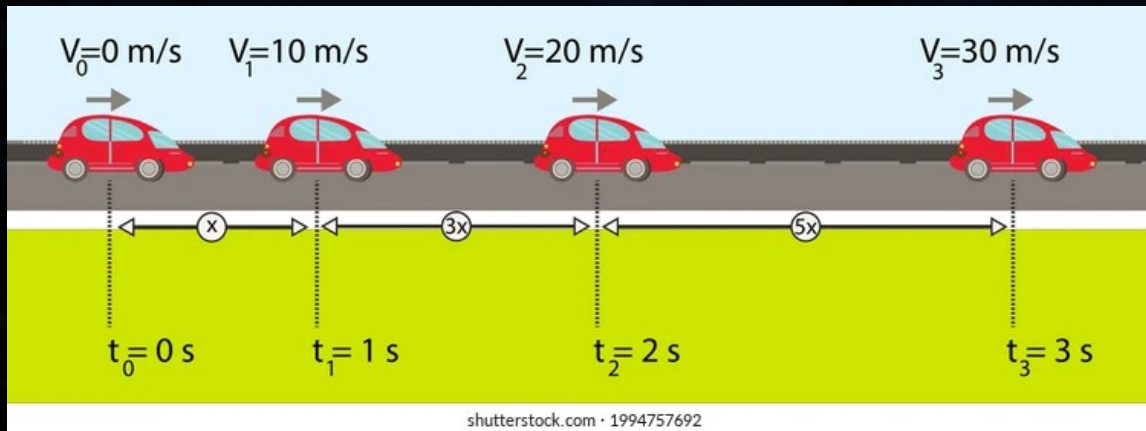
Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

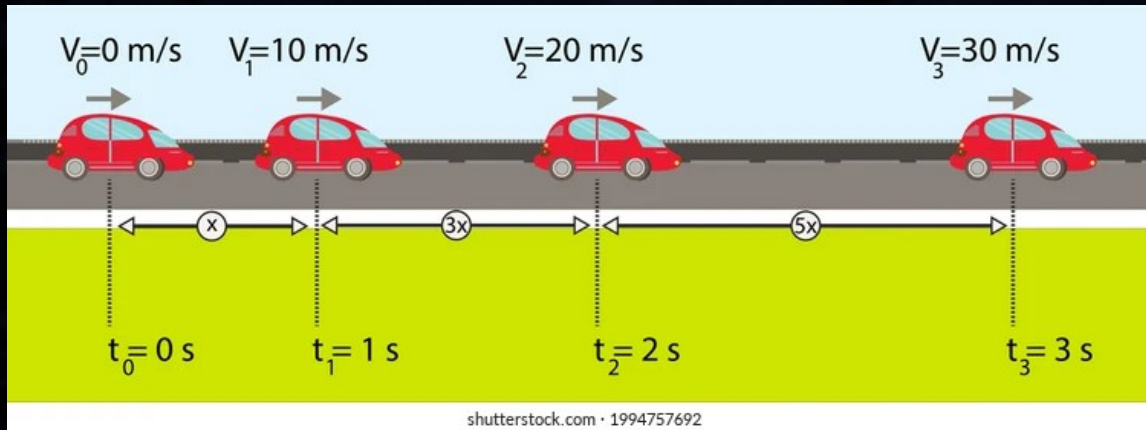


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

όπου

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

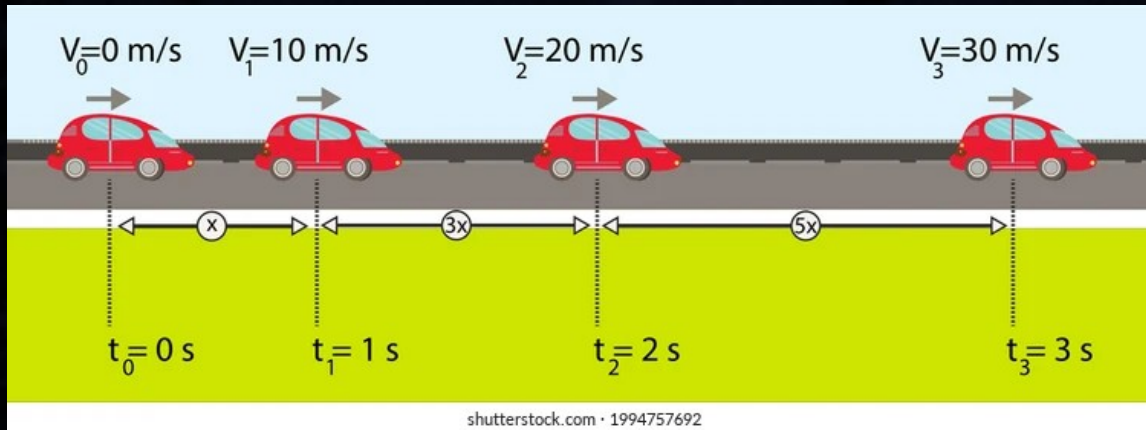


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}}$

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

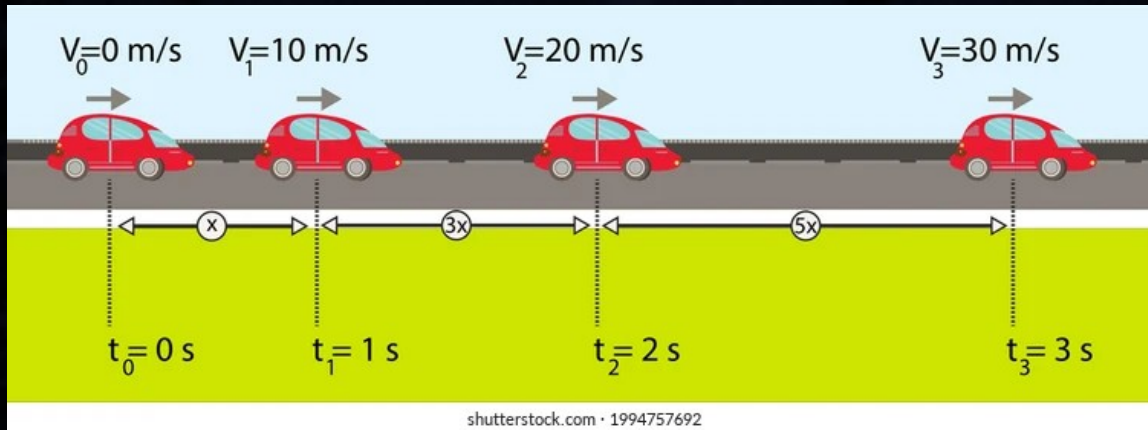


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



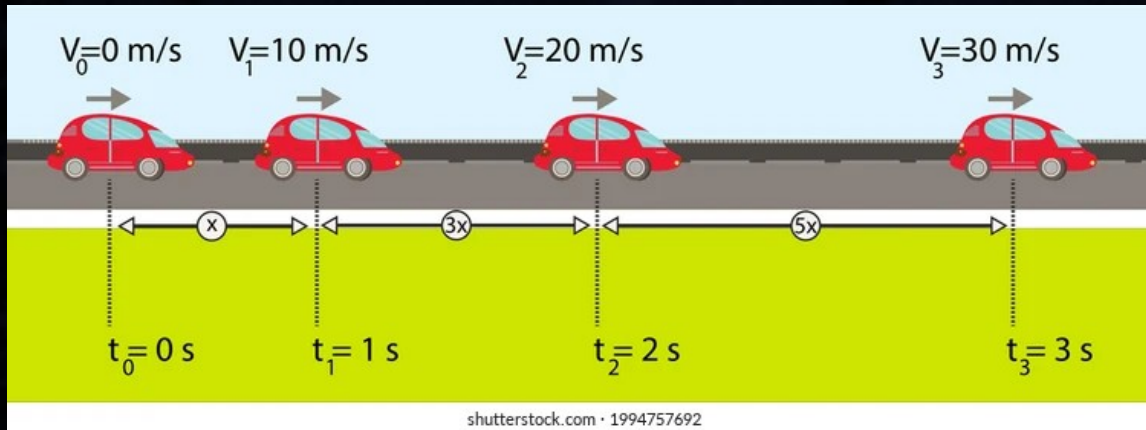
$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



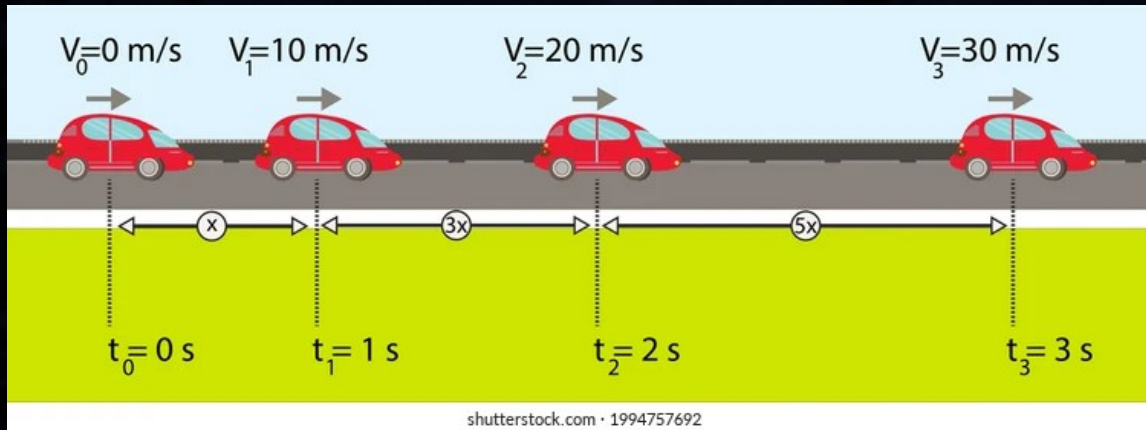
$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



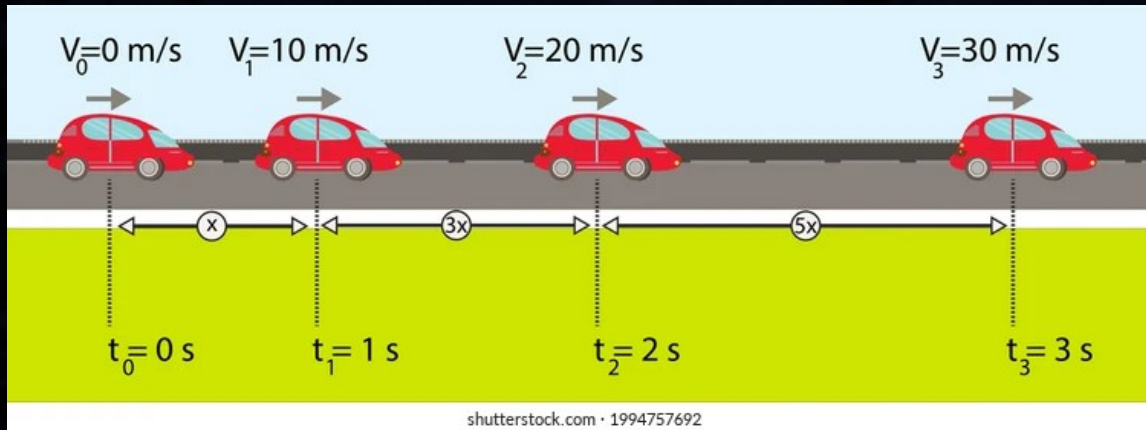
$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



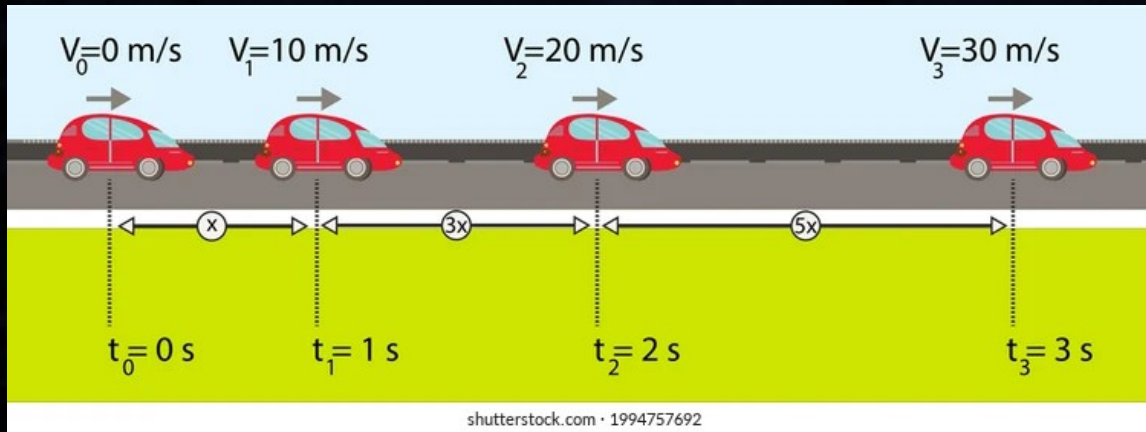
$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:



$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

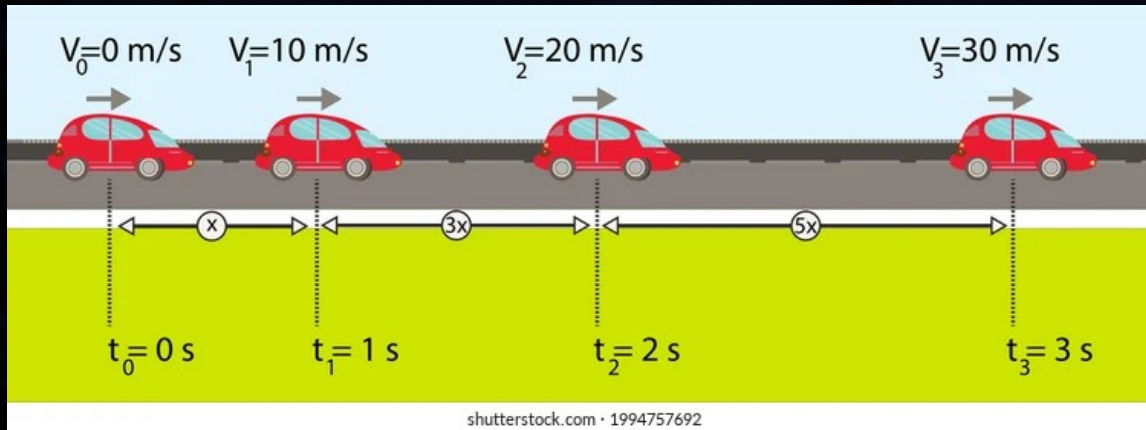
$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

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

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

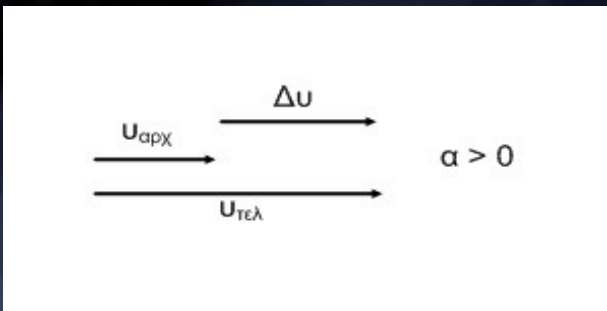


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

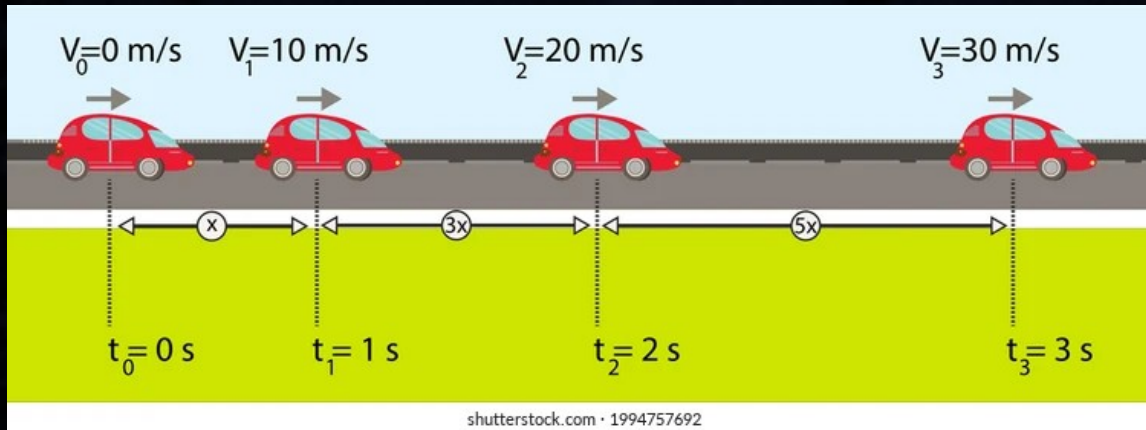
$$\Delta t = t_{\text{τελ}} - t_{\text{αρχ}} = t - t_o$$

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

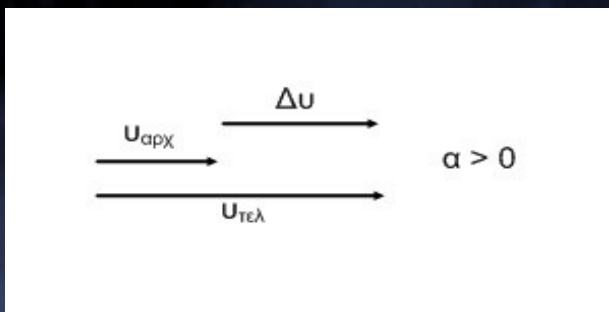


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

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

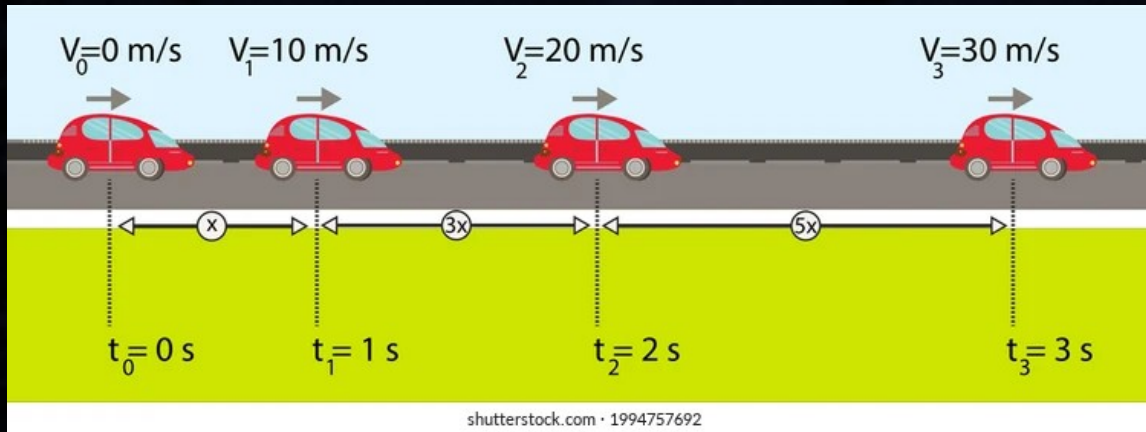
1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το **πόσο γρήγορα μεταβάλλεται** η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο **ρυθμός μεταβολής** της ταχύτητας:

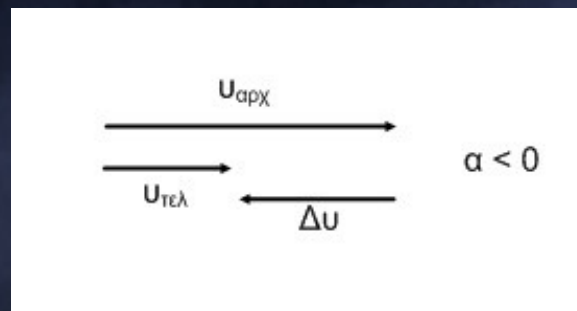
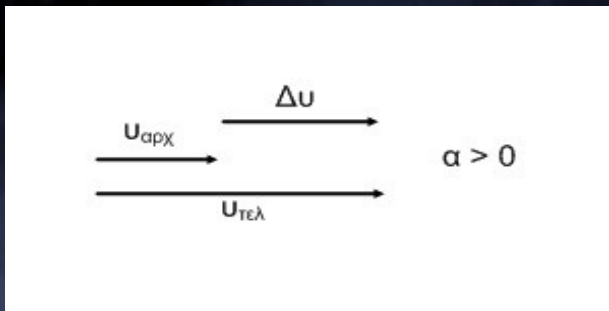


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

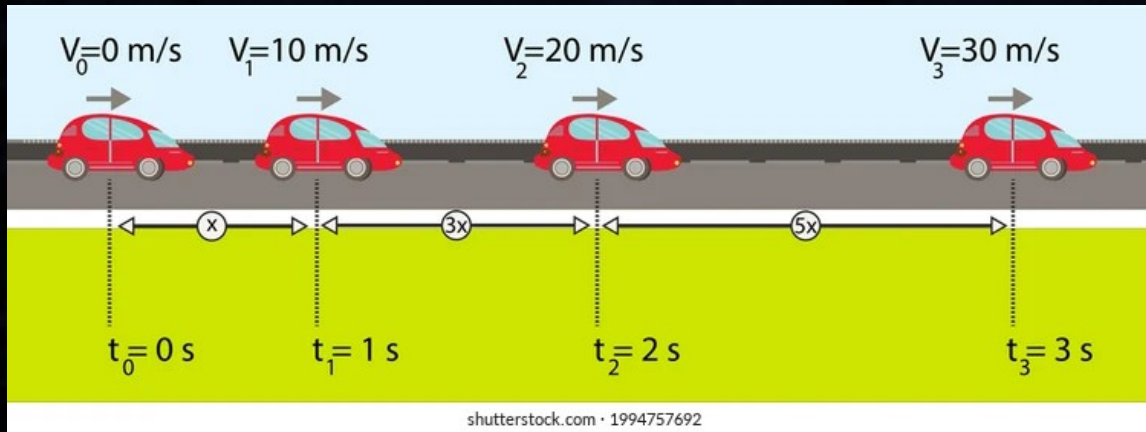
1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το **πόσο γρήγορα μεταβάλλεται** η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο **ρυθμός μεταβολής** της ταχύτητας:

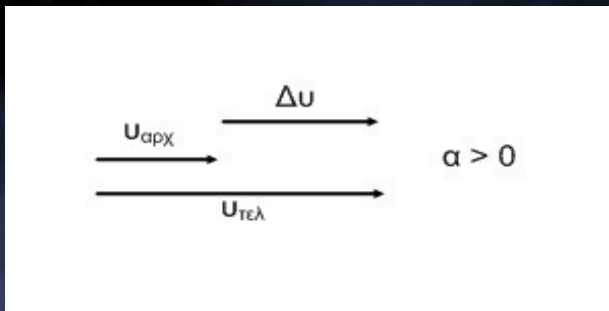


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

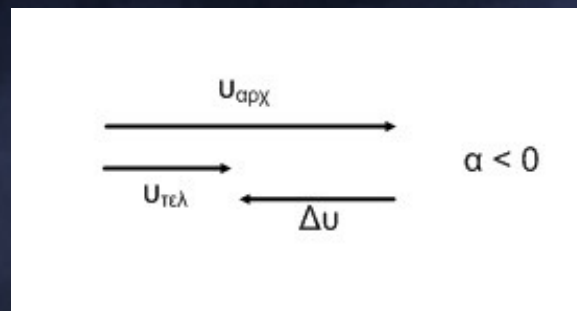
όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



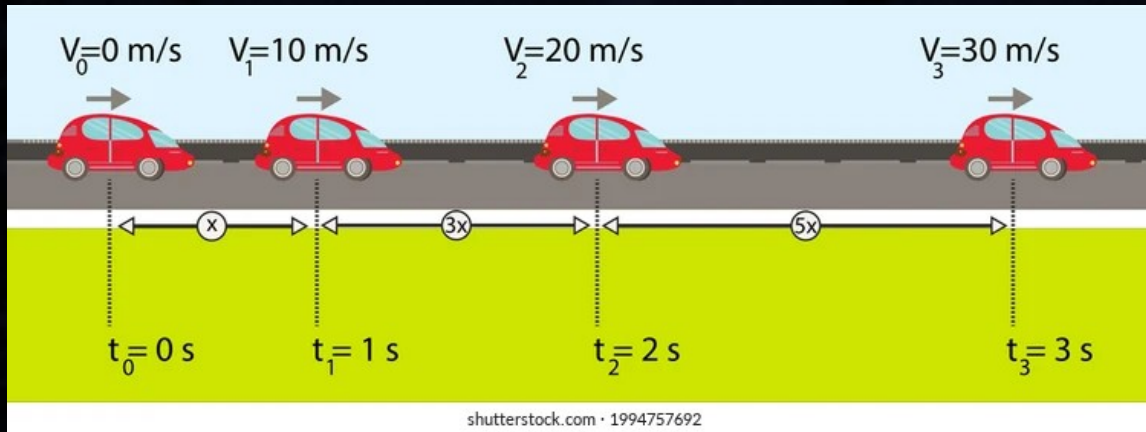
Επιταχυνόμενη



Επιβραδυνόμενη

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το **πόσο γρήγορα μεταβάλλεται** η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο **ρυθμός μεταβολής** της ταχύτητας:

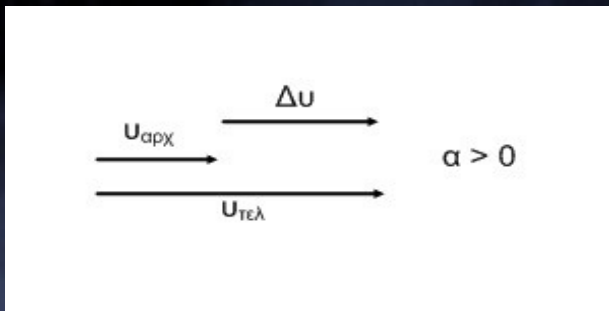


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

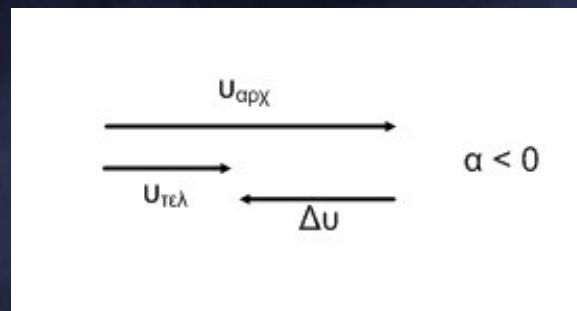
$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

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

1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



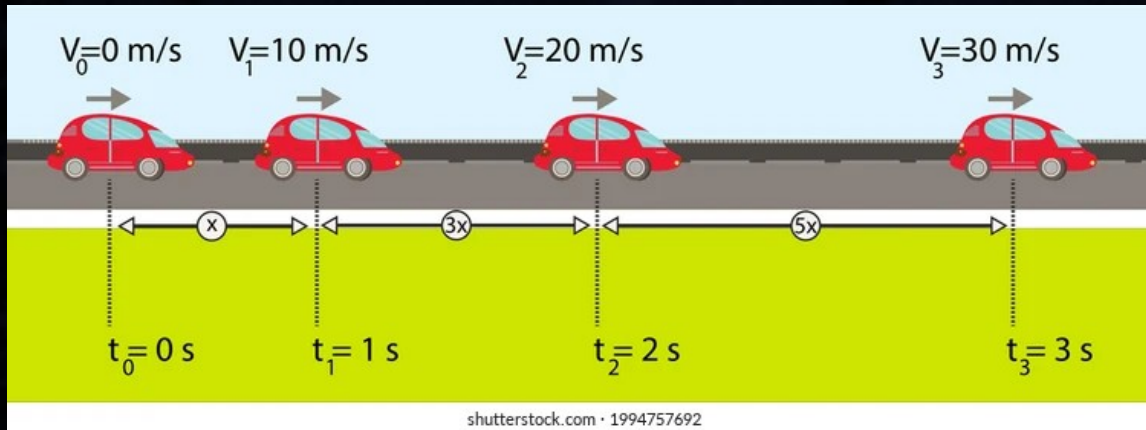
Επιταχυνόμενη



Επιβραδυνόμενη

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το **πόσο γρήγορα μεταβάλλεται** η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο **ρυθμός μεταβολής** της ταχύτητας:

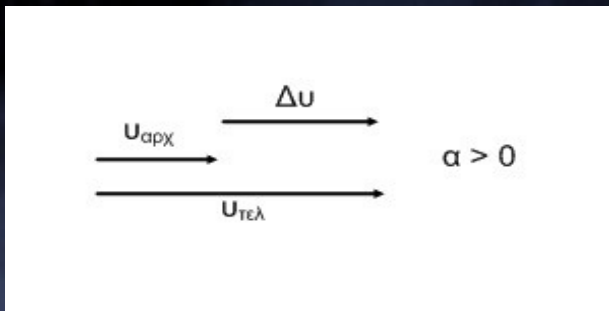


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

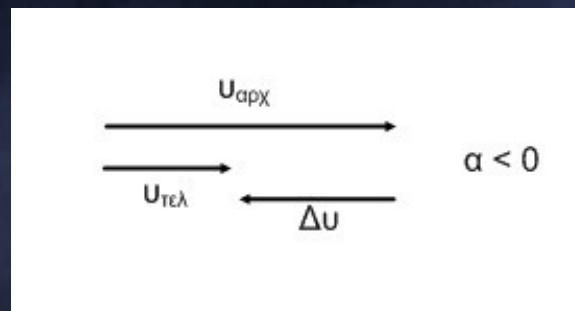
$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

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

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη

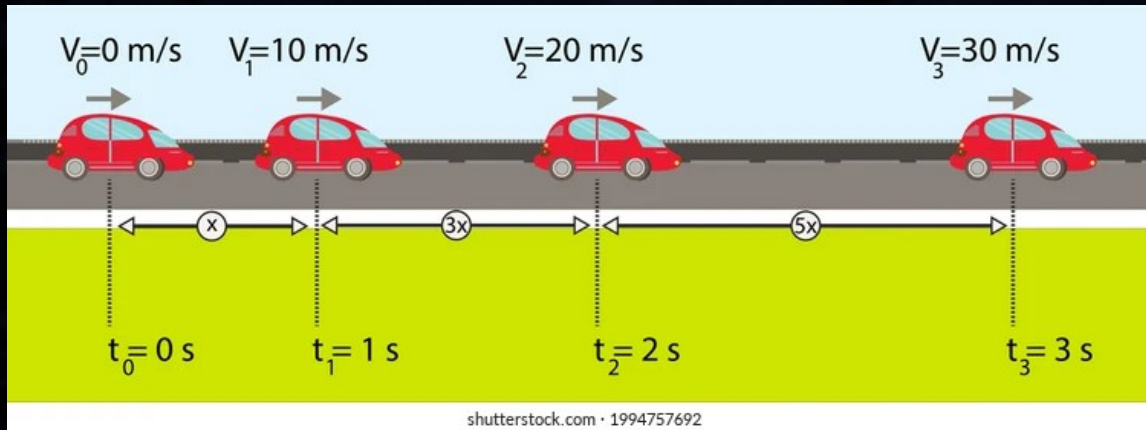


Επιβραδυνόμενη

- 2 Όταν η **επιτάχυνση** είναι σταθερή, **κατά μέτρο, διεύθυνση και φορά**, η κίνηση ονομάζεται **ομαλά μεταβαλλόμενη**.

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

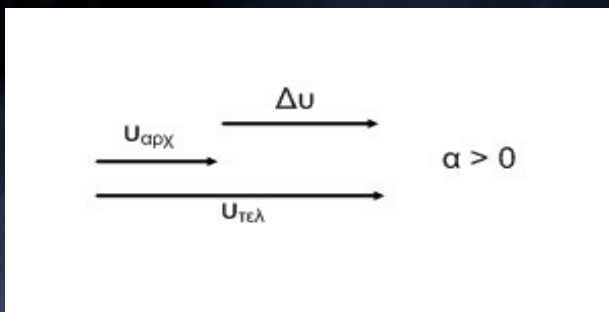


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

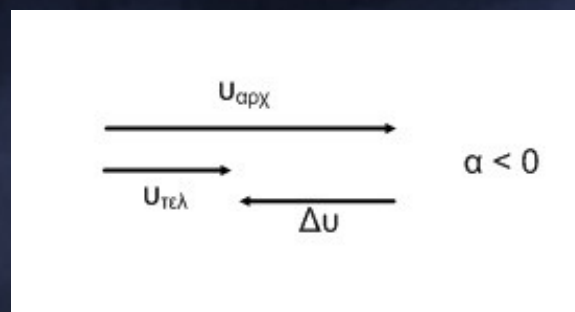
όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη



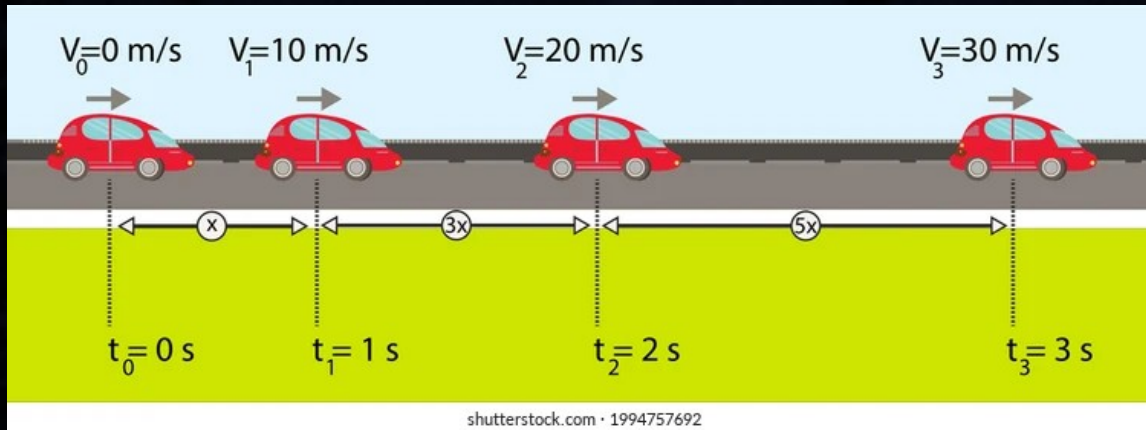
Επιβραδυνόμενη

Στο πεδίο βαρύτητας της Γης,

- 2 Όταν η **επιτάχυνση** είναι σταθερή, **κατά μέτρο, διεύθυνση και φορά**, η κίνηση ονομάζεται **ομαλά μεταβαλλόμενη**.

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

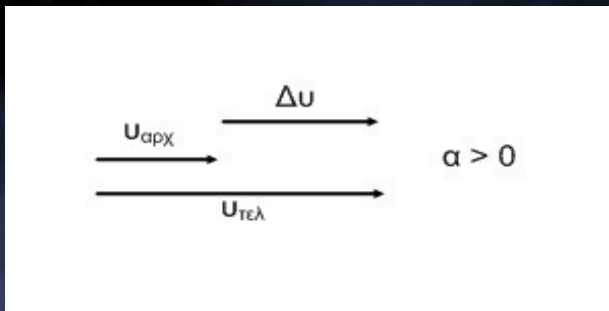


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

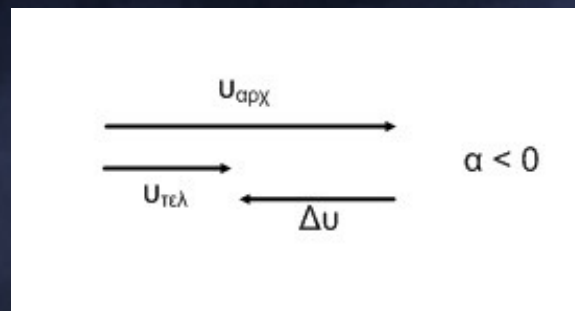
$$\text{όπου } \Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

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

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη



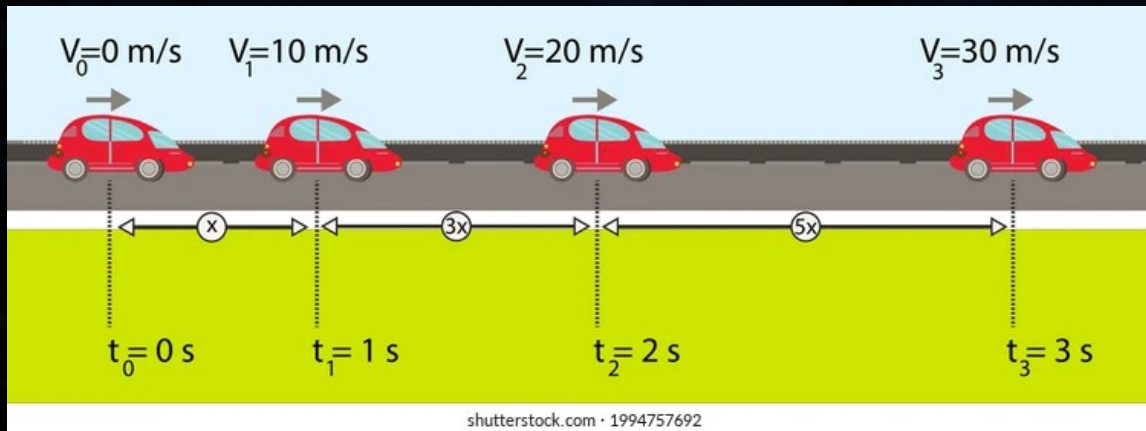
Επιβραδυνόμενη

Στο πεδίο βαρύτητας της Γης, η **επιτάχυνση** είναι σταθερή και ονομάζεται **επιτάχυνση βαρύτητας**:

- 2 Όταν η **επιτάχυνση** είναι σταθερή, **κατά μέτρο, διεύθυνση και φορά**, η κίνηση ονομάζεται **ομαλά μεταβαλλόμενη**.

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

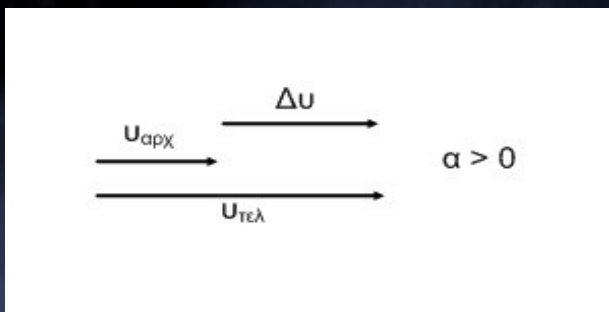


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

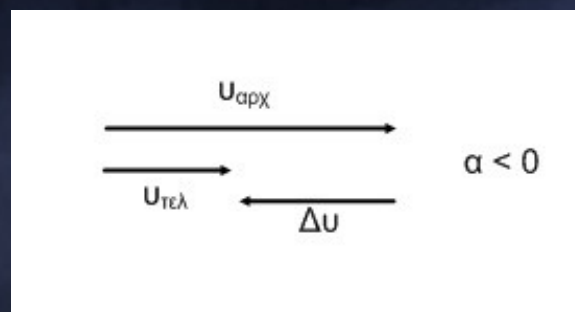
όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_0$

$$\Delta t = t_{\text{τελ}} - t_{\text{αρχ}} = t - t_0$$

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη



Επιβραδυνόμενη

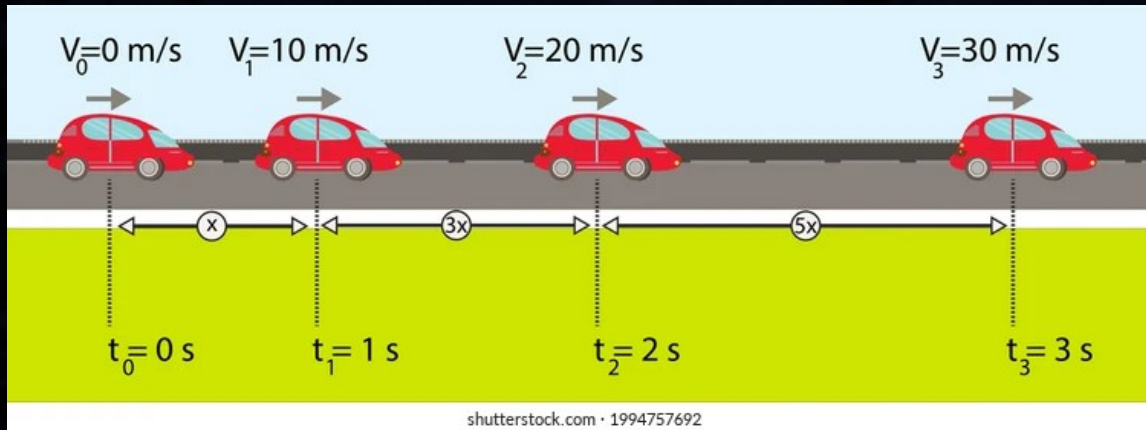
Στο πεδίο βαρύτητας της Γης, η επιτάχυνση είναι σταθερή και ονομάζεται **επιτάχυνση βαρύτητας**:

$$\vec{a} = \vec{g}$$

- 2 Όταν η επιτάχυνση είναι σταθερή, κατά μέτρο, διεύθυνση και φορά, η κίνηση ονομάζεται **ομαλά μεταβαλλόμενη**.

Επιτάχυνση $\vec{a}$

Διανυσματικό μέγεθος, που εκφράζει το πόσο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητα ενός σώματος. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας:

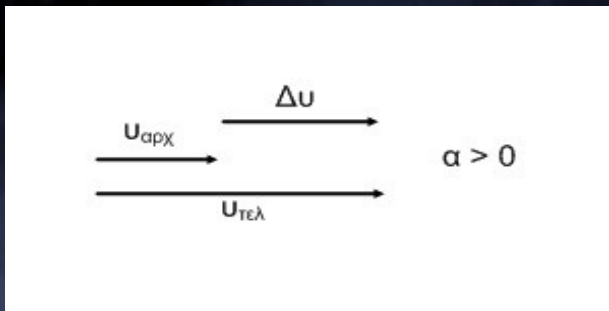


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{m}{s^2} \right]$$

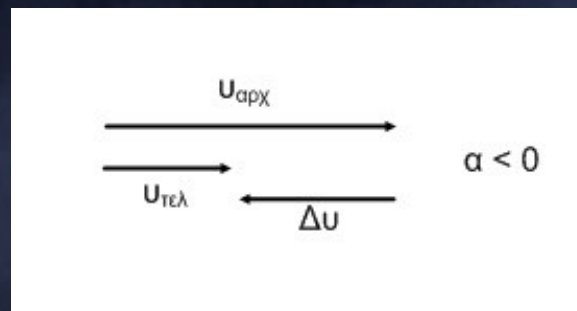
όπου $\Delta \vec{v} = \vec{v}_{\text{τελ}} - \vec{v}_{\text{αρχ}} = \vec{v} - \vec{v}_o$

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

- 1 Επειδή πάντα $\Delta t > 0$, τότε η επιτάχυνση είναι **ομόρροπη** της μεταβολής της ταχύτητας $\Delta \vec{v}$:



Επιταχυνόμενη



Επιβραδυνόμενη

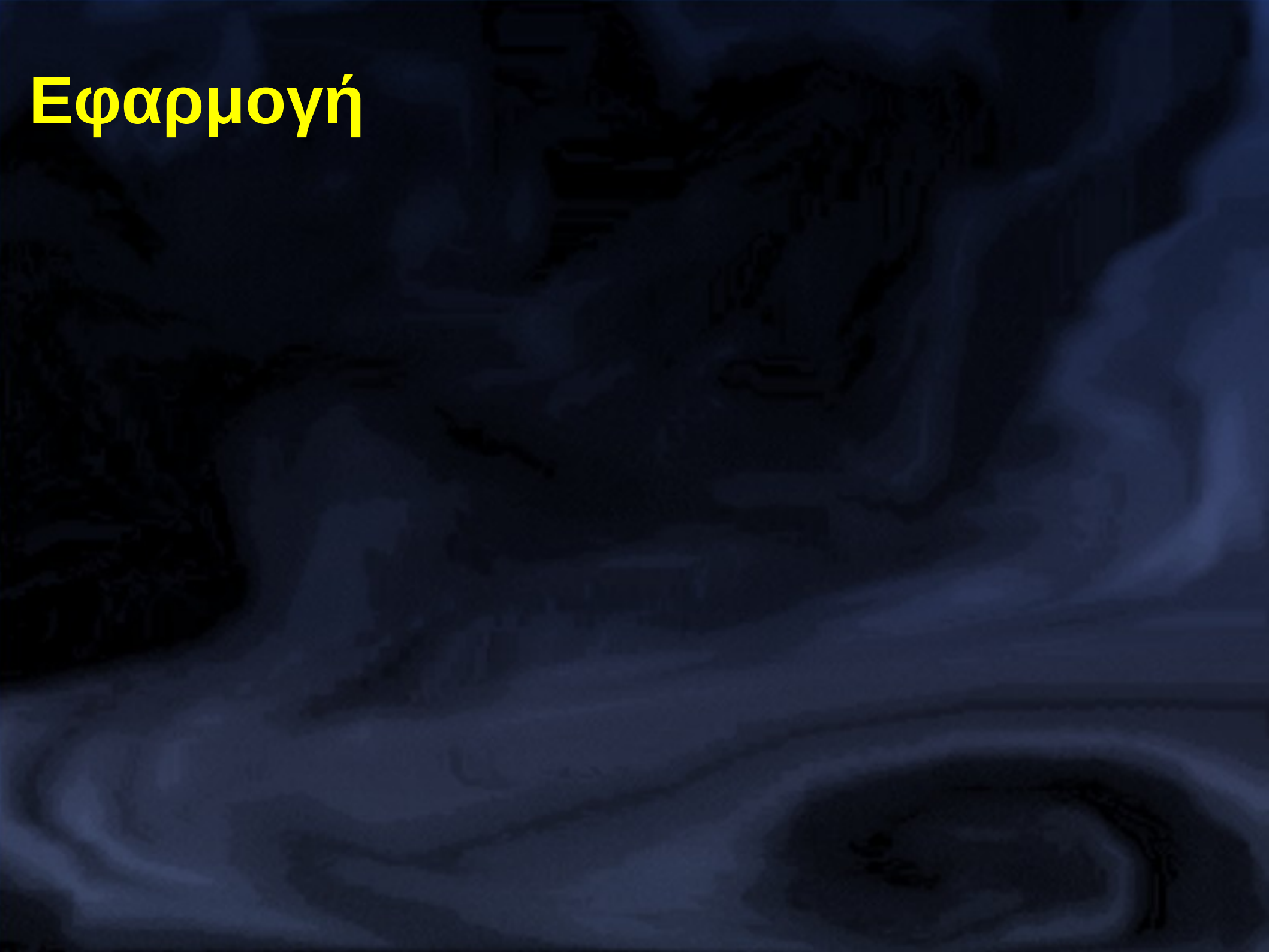
Στο πεδίο βαρύτητας της Γης, η επιτάχυνση είναι σταθερή και ονομάζεται **επιτάχυνση βαρύτητας**:

$$\vec{a} = \vec{g}$$

με τιμή: $g = 10\text{ m/s}^2$

- 2 Όταν η επιτάχυνση είναι σταθερή, κατά μέτρο, διεύθυνση και φορά, η κίνηση ονομάζεται **ομαλά μεταβαλλόμενη**.

Εφαρμογή



Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0}$$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5}$$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

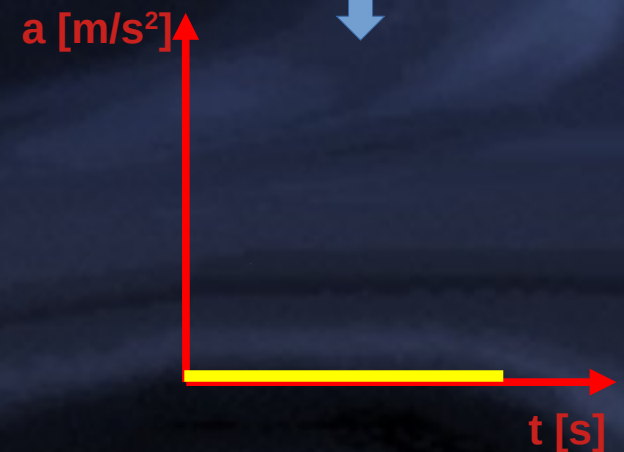
Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Εφαρμογή

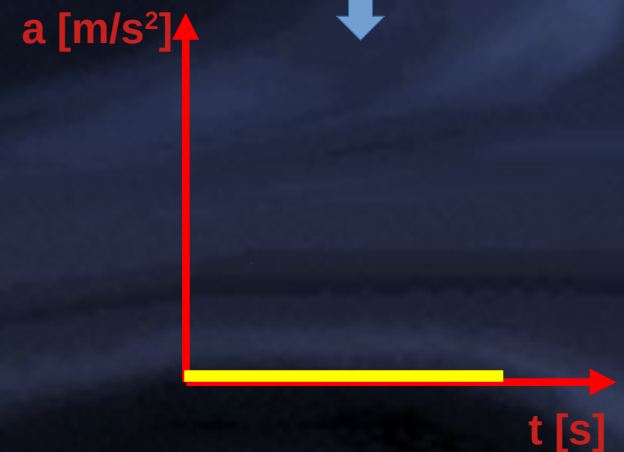
Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι



Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

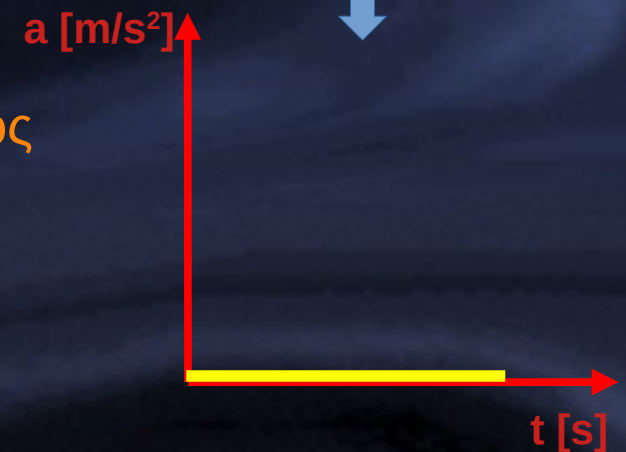
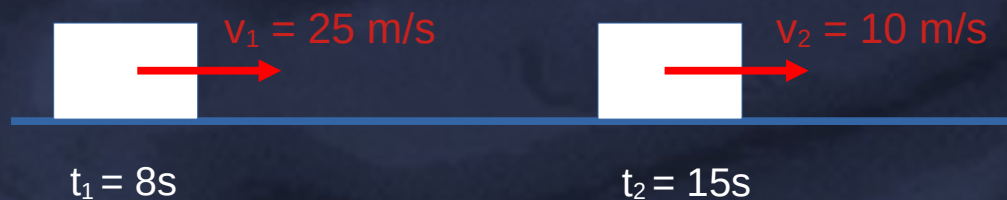
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

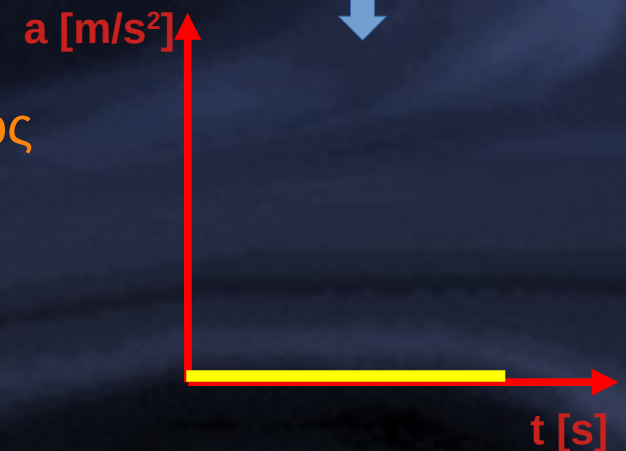
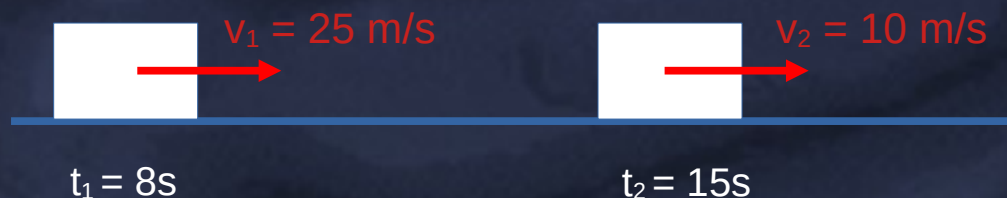
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



Θα ασχοληθούμε μόνο με **ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση**: $\vec{a} = \text{σταθερό}$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

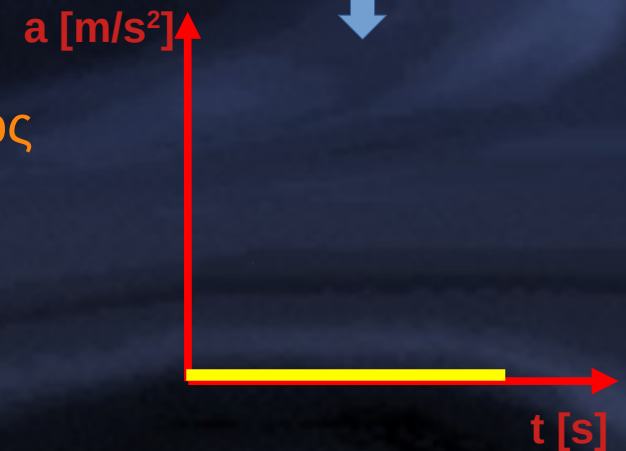
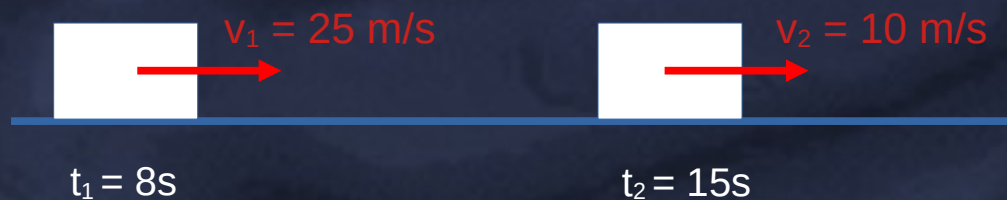
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



$\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$

Θα ασχοληθούμε μόνο με **ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση**: $\vec{a} = \text{σταθερό}$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

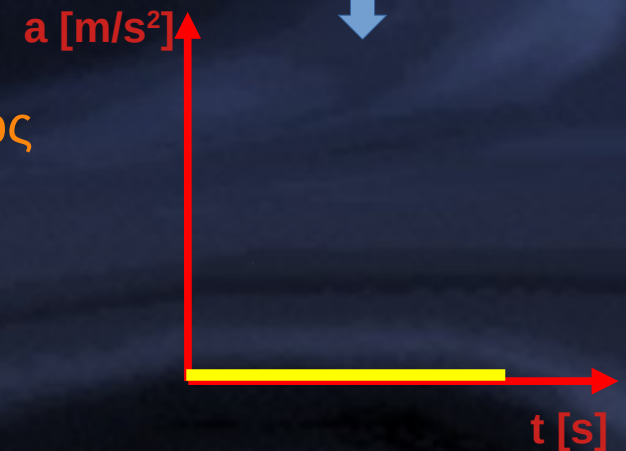
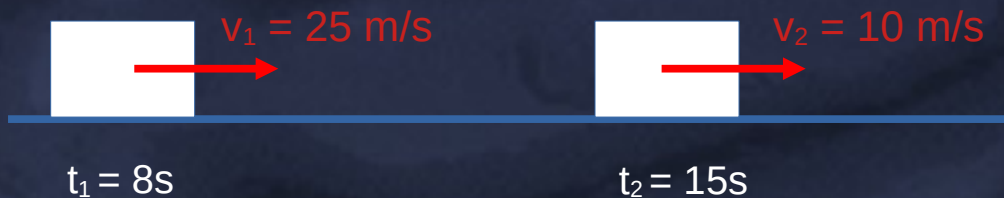
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



Θα ασχοληθούμε μόνο με **ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση**: $\vec{a} = \text{σταθερό}$

$\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$

Ομαλά
επιταχυνόμενη

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

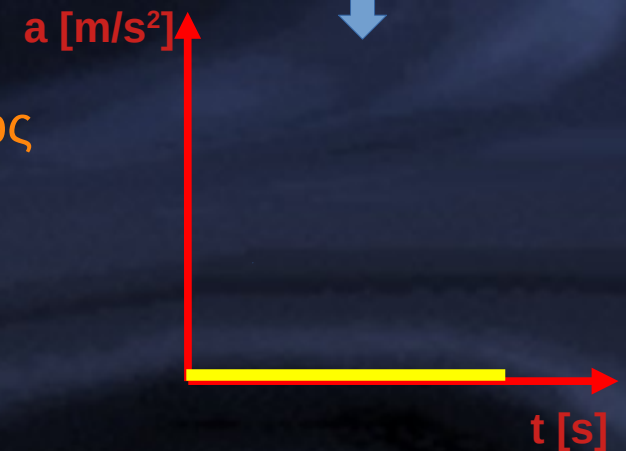
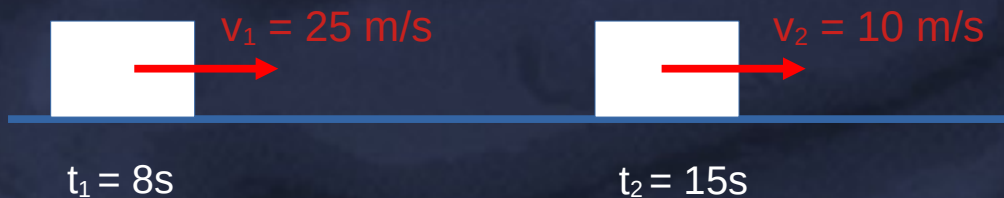
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



Θα ασχοληθούμε μόνο με **ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση**: $\vec{a} = \text{σταθερό}$

Ομαλά
επιταχυνόμενη
 $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$
 $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$

Εφαρμογή

Την $t_0 = 0$ υλικό σημείο έχει ταχύτητα 10m/s κινούμενο ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση. Αν την $t = 5\text{s}$ η ταχύτητα του γίνει 30m/s , να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.

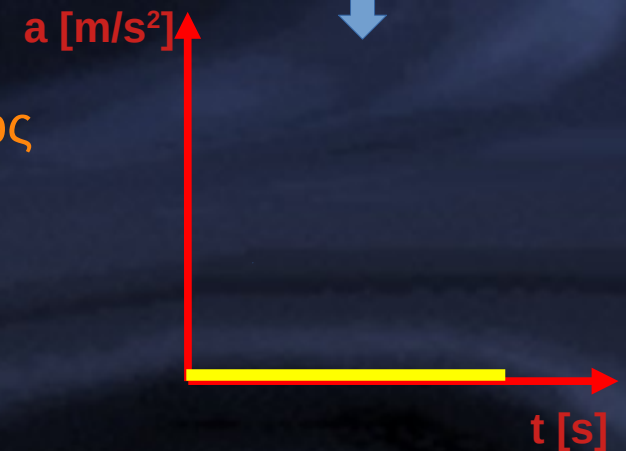
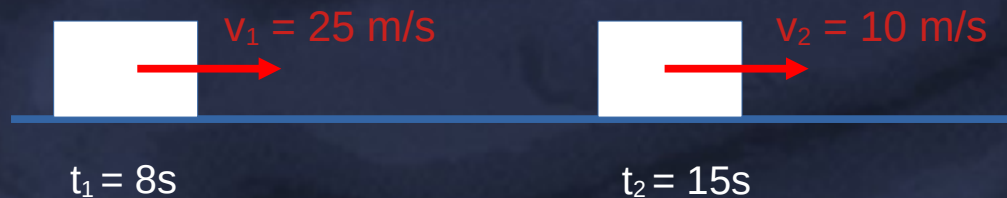
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{30 - 10}{5 - 0} = \frac{20}{5} \Rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Στην ευθύγραμμη
ομαλή κίνηση ($v=v_0$):
 $a=0$



Σπίτι

Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος του σχήματος:



Θα ασχοληθούμε μόνο με **ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση**: $\vec{a} = \text{σταθερό}$

$\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$ Ομαλά επιταχυνόμενη
 $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$ Ομαλά επιβραδυνόμενη

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η ευθύγραμμη κίνηση ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

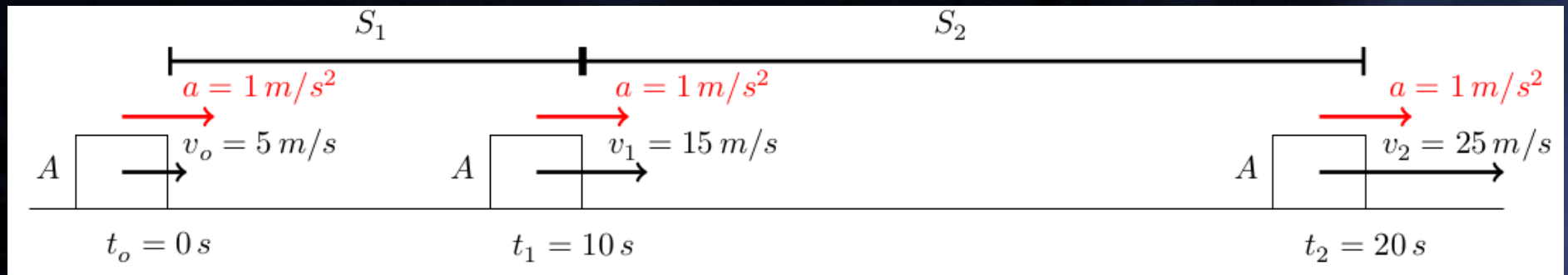
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

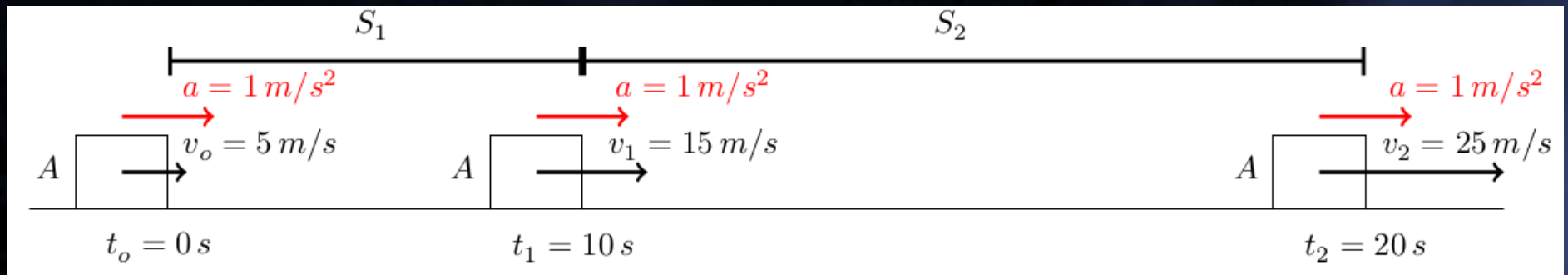
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$

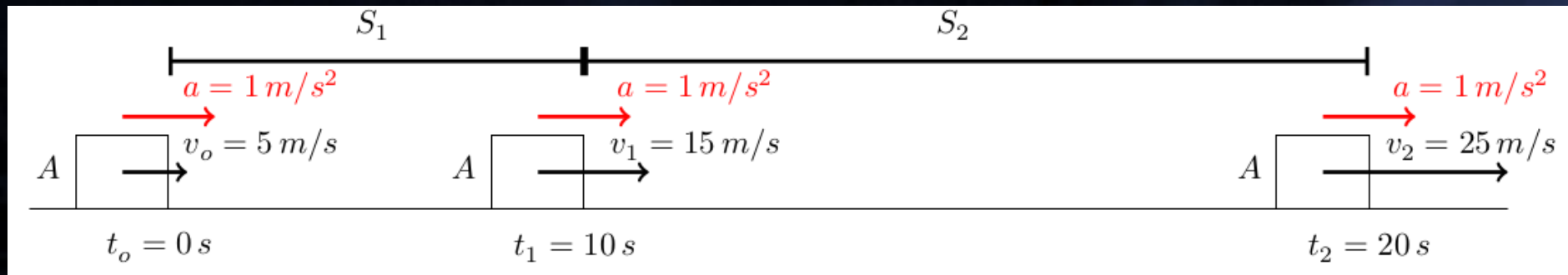


Εξισώσεις κίνησης:

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$

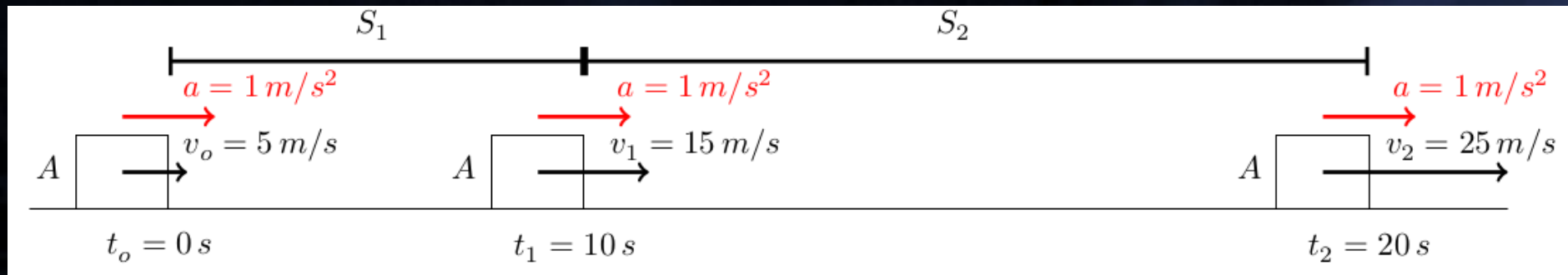


Εξισώσεις κίνησης:

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



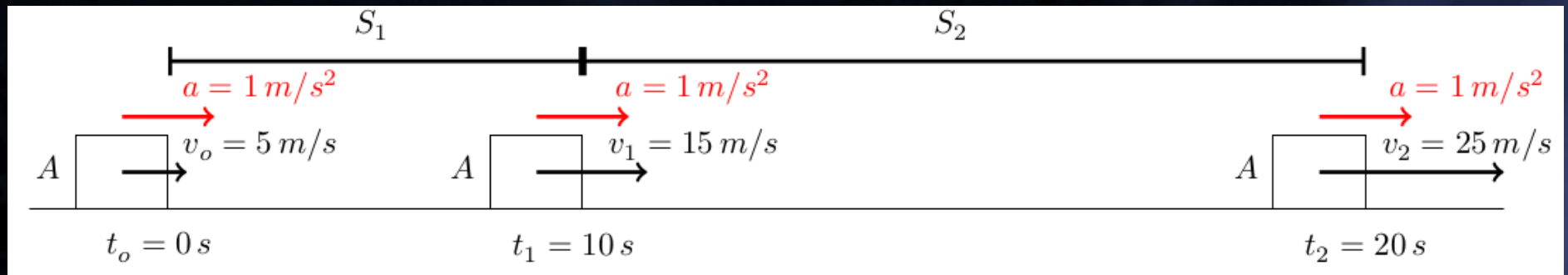
Εξισώσεις κίνησης:

1 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



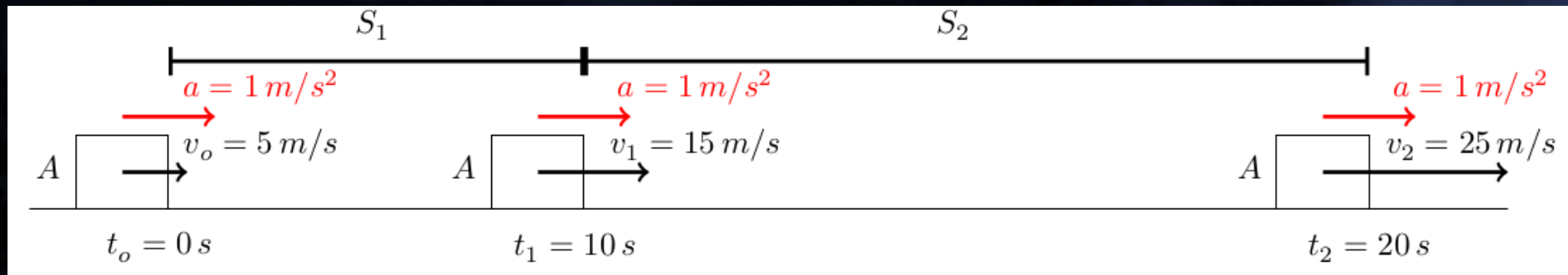
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



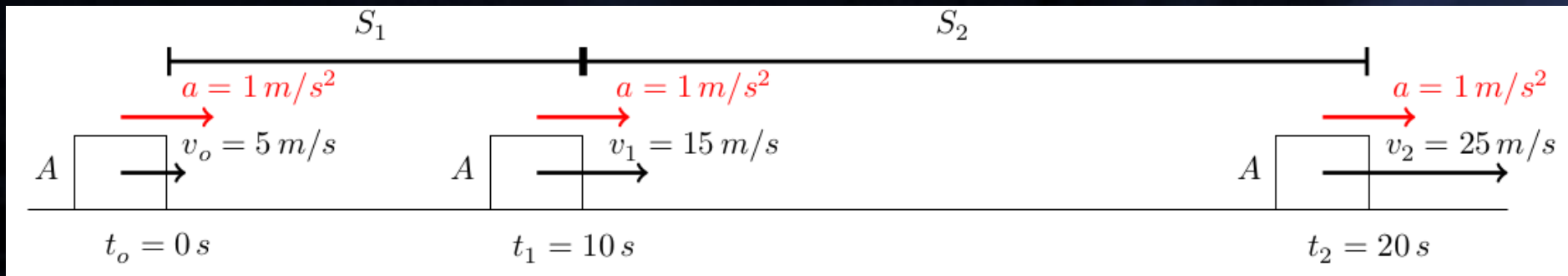
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \quad t_o = 0 \Rightarrow$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



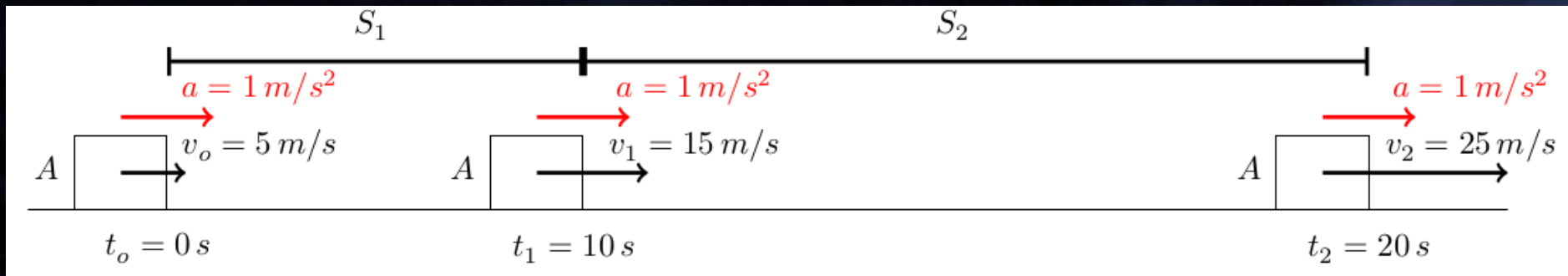
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



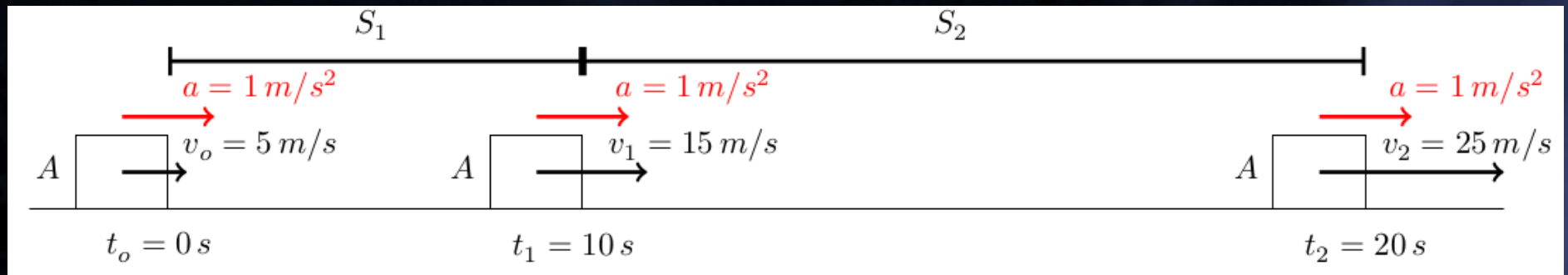
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



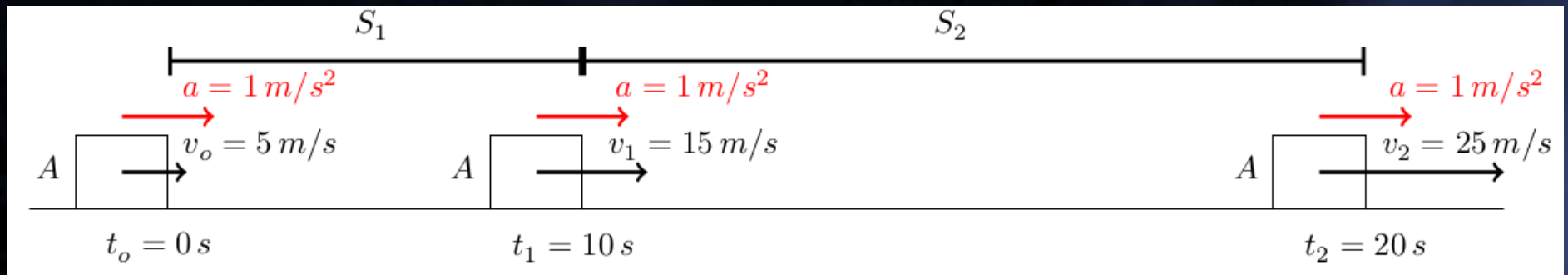
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \text{ και } \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



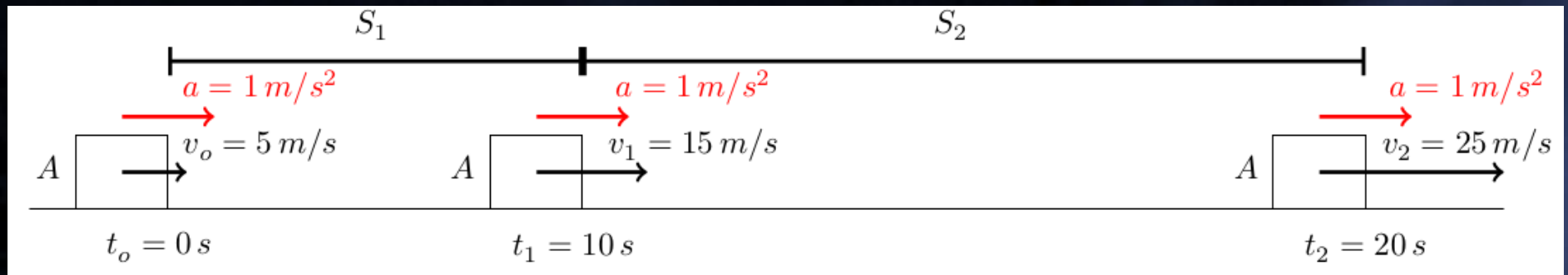
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1)$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \text{ και } \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



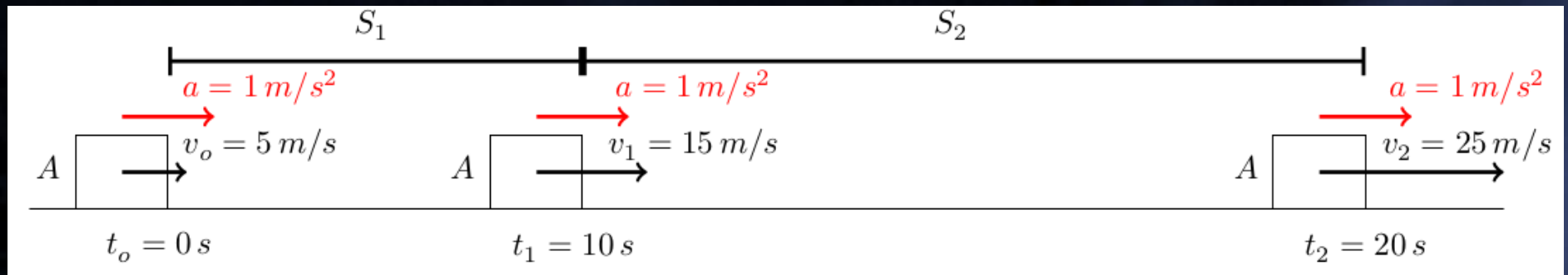
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \rightarrow \begin{array}{l} \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \\ \text{Γραμμική σχέση} \end{array}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

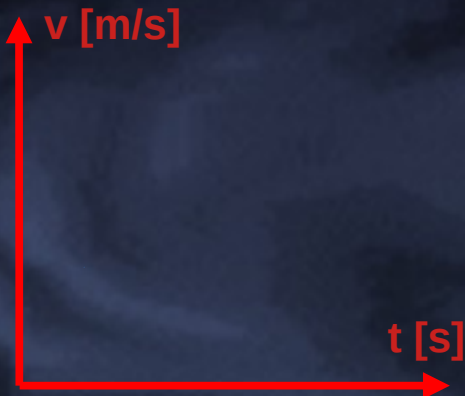
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$$

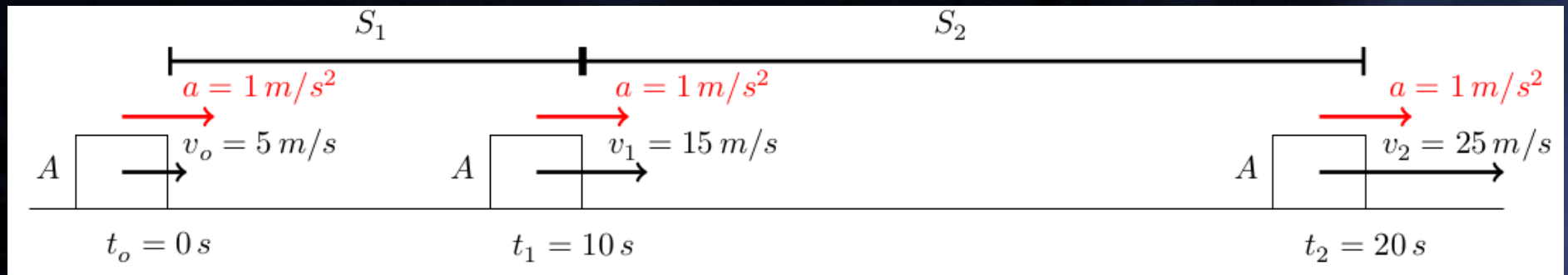
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$$

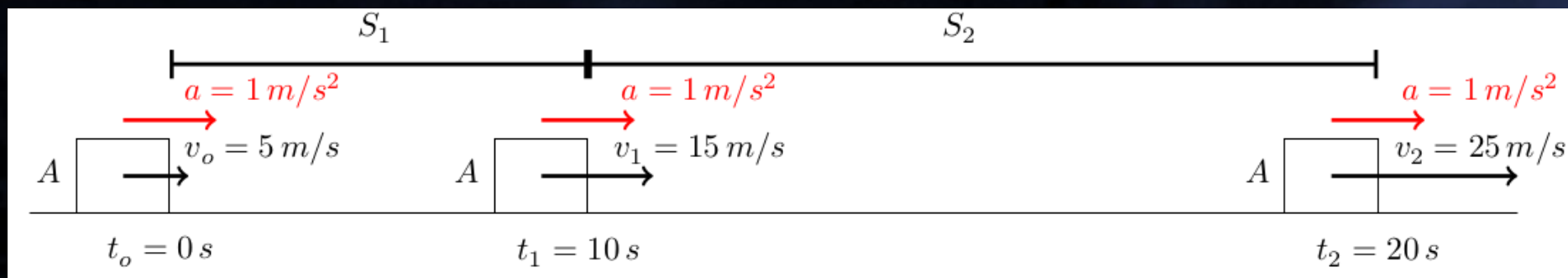
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

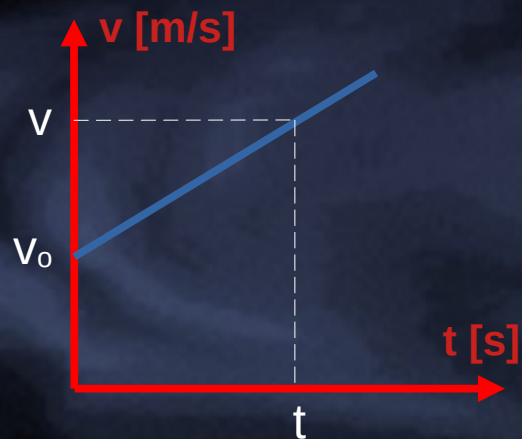
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

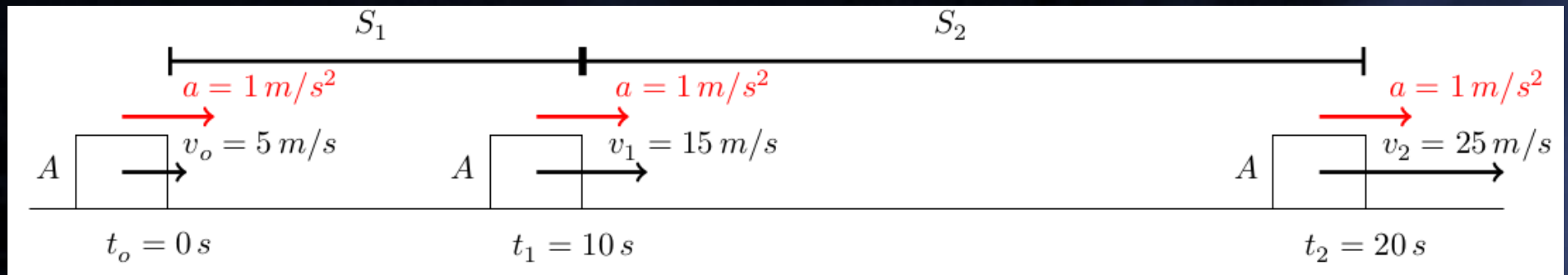
1 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \rightarrow \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

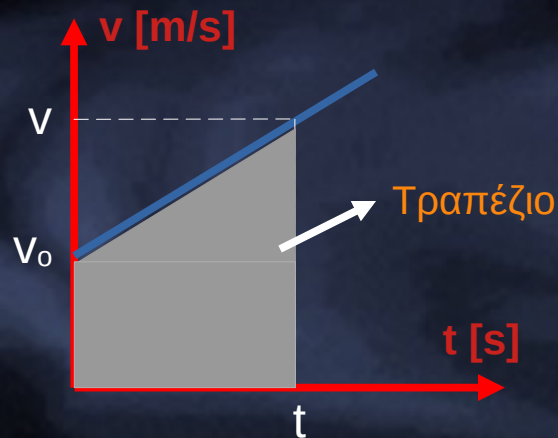
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$\textcircled{1} \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$$

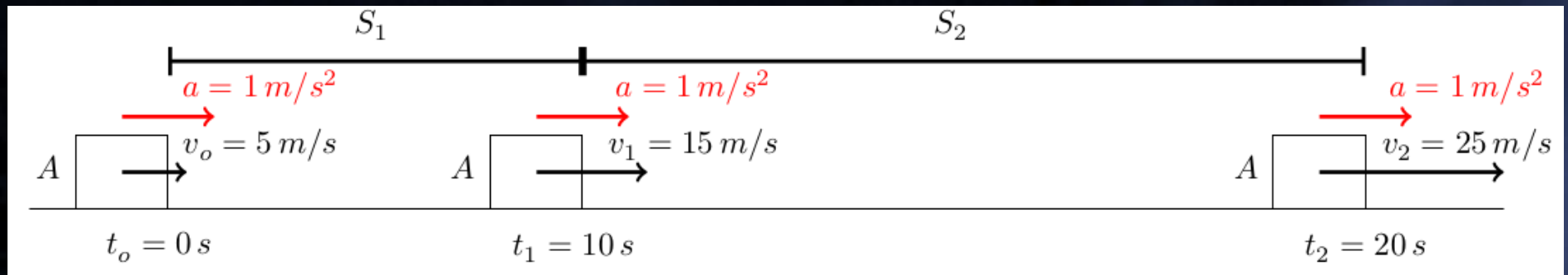
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

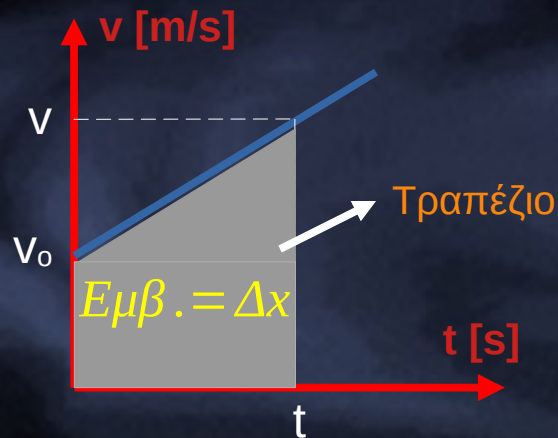
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$$

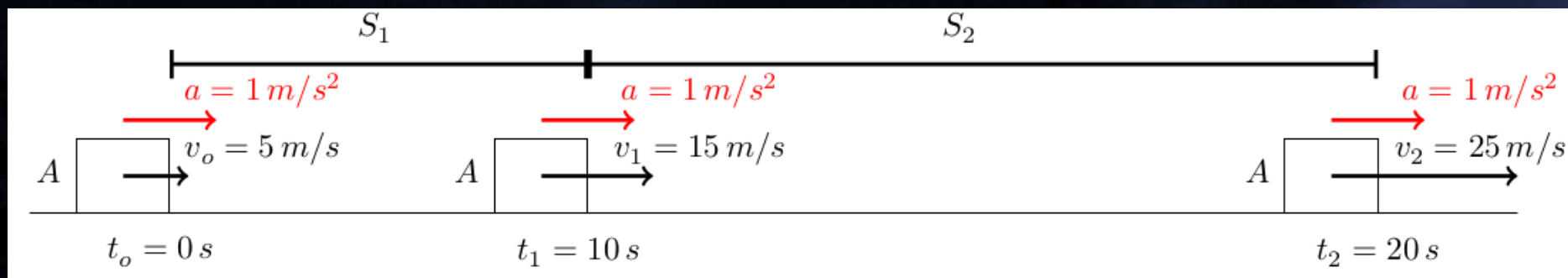
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

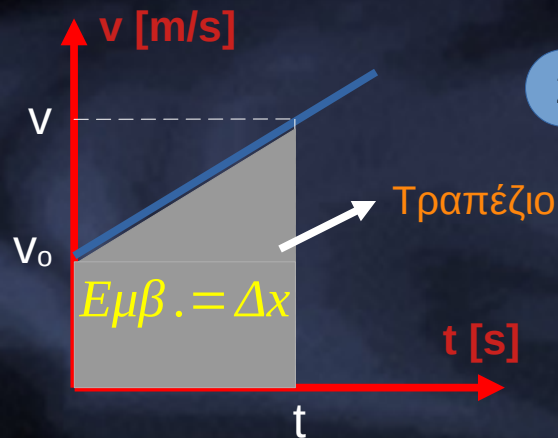
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

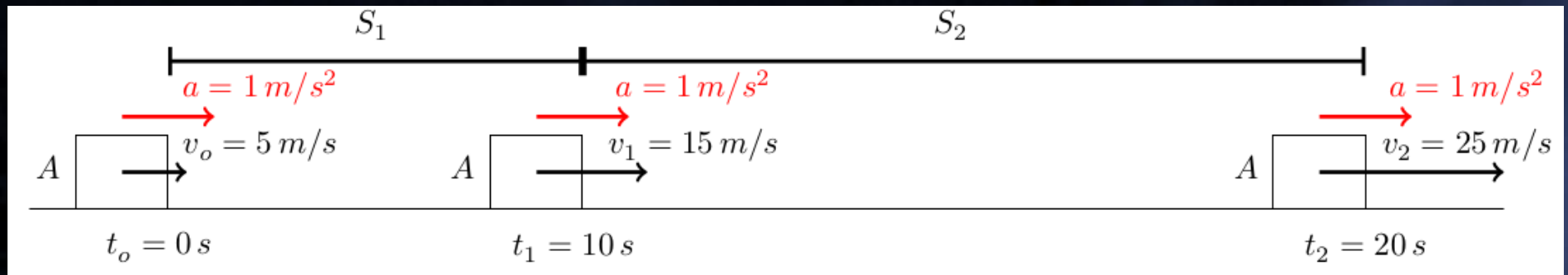
1 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \rightarrow \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

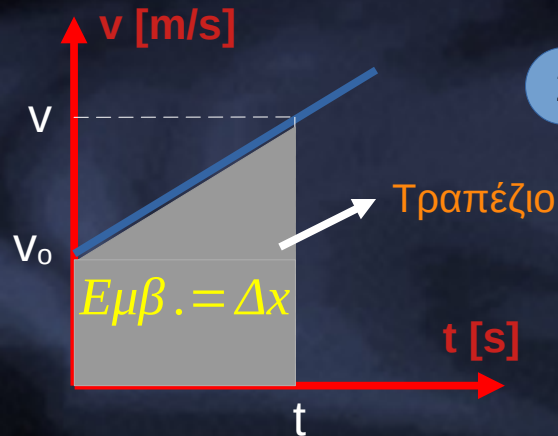
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \quad \text{Γραμμική σχέση}$$

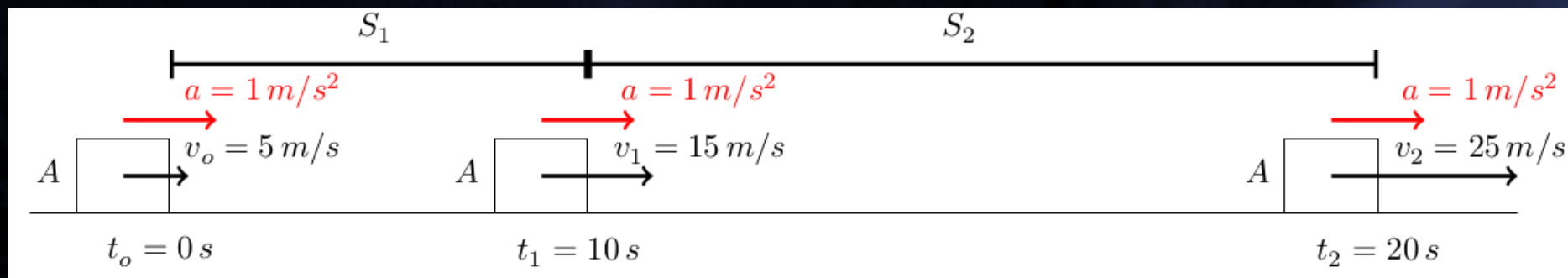


$$2 \quad \Delta x = \frac{B + \beta}{2} \cdot v$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

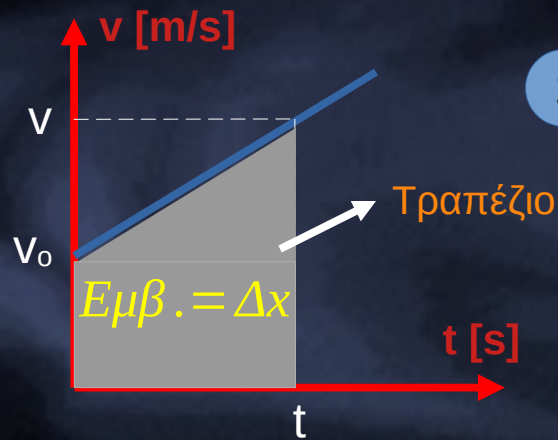
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

1 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1) \rightarrow \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση

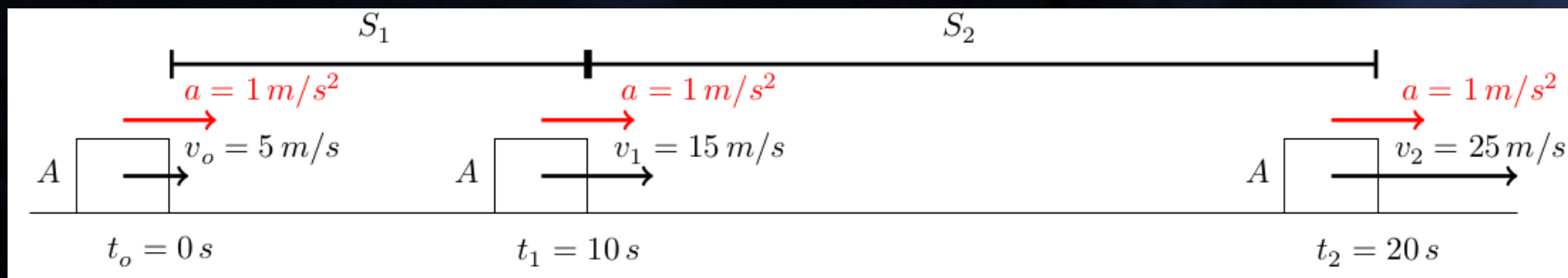
2 $\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t}$



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

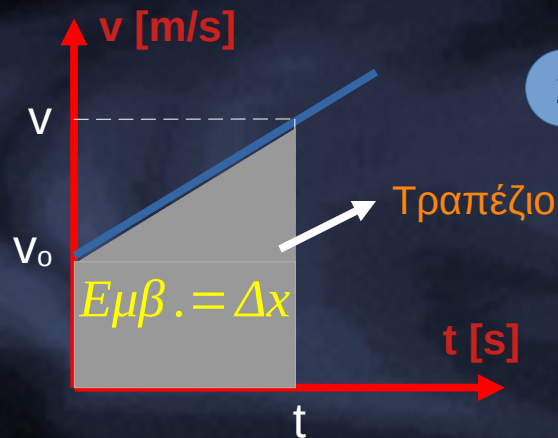
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

1 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1)$ ➡ **Μορφής : $y = \lambda x + \beta$**
Γραμμική σχέση

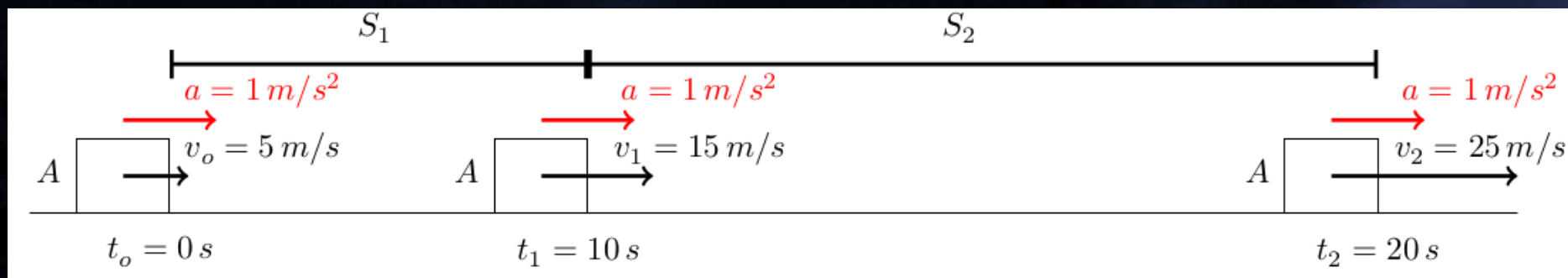
2 $\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t} \quad (2)$



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



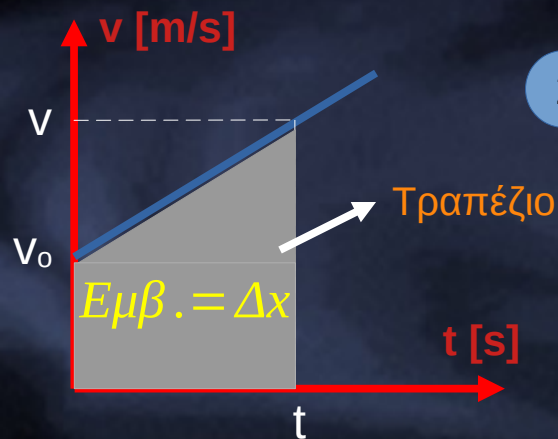
Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1)$$

Μορφής : $y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση

$$2 \quad \Delta x = \frac{v + v_o}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_o}{2} \cdot t} \quad (2)$$

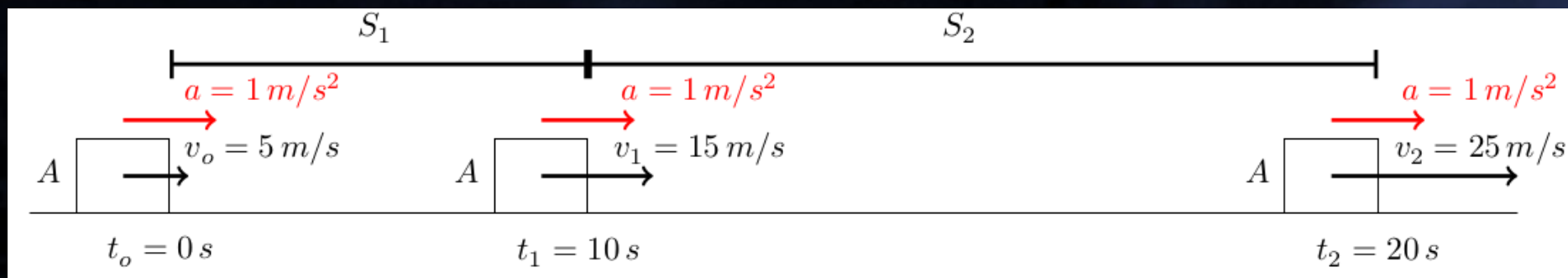
$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$



Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$

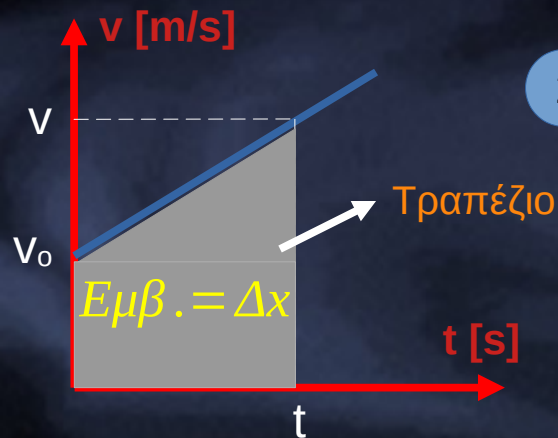


Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_o}{t - t_o} \xrightarrow{t_o = 0} a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow v - v_o = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_o + a \cdot t} \quad (1)$$

Μορφής : $y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση

$$2 \quad \Delta x = \frac{v + v_o}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_o}{2} \cdot t} \quad (2)$$

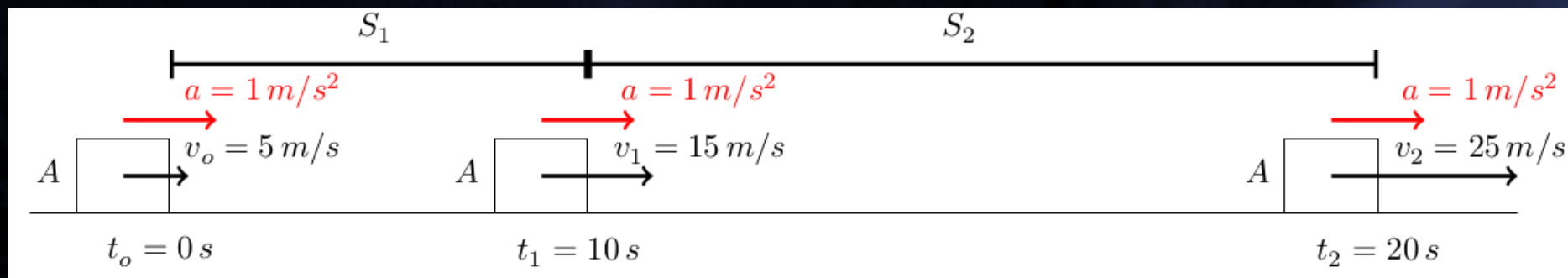


$$S = |\Delta \vec{x}|$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

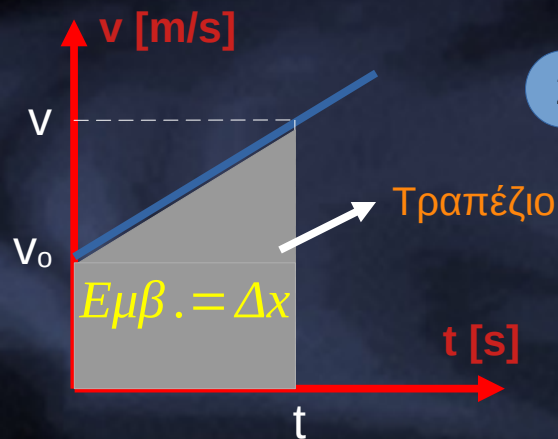
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1)$$

Μορφής : $y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t} \quad (2)$$

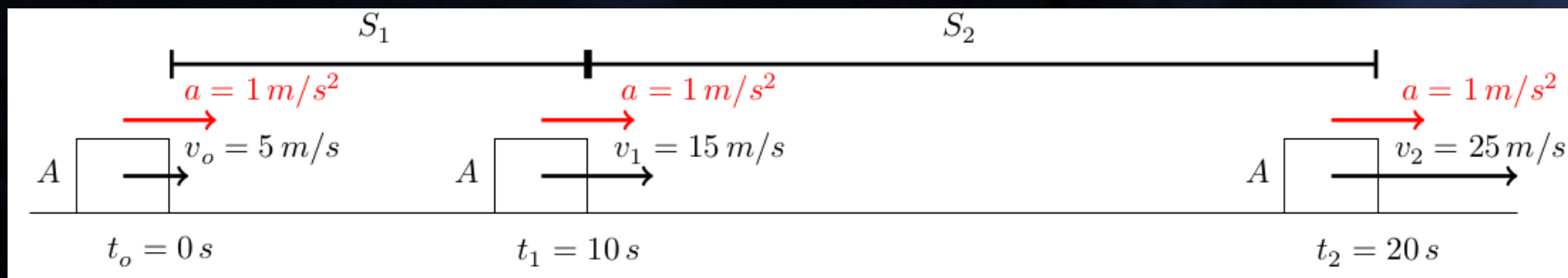
$$\xrightarrow{(1)} \Rightarrow \Delta x = \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t$$

$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

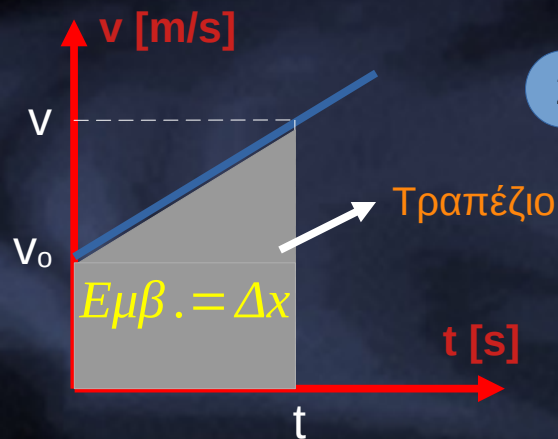
$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1)$$

Μορφής : $y = \lambda x + \beta$
Γραμμική σχέση



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t} \quad (2)$$

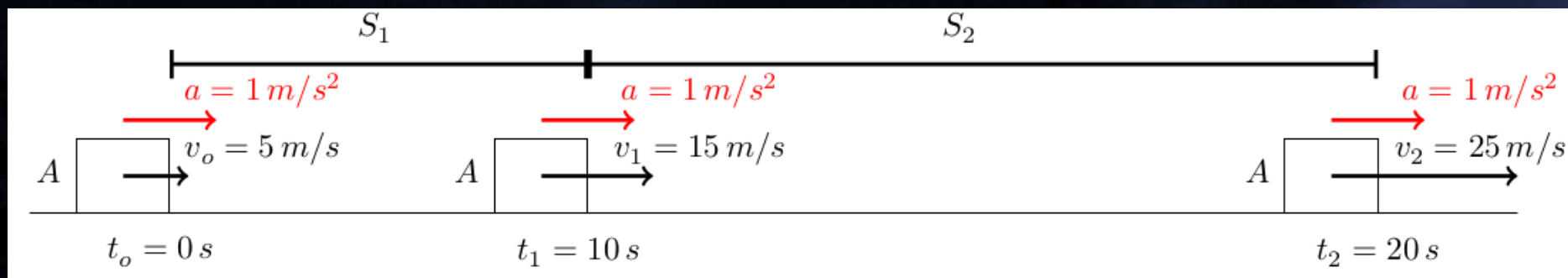
$$\xrightarrow{(1)} \Rightarrow \Delta x = \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \frac{2v_0 + a \cdot t}{2} \cdot t$$

$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

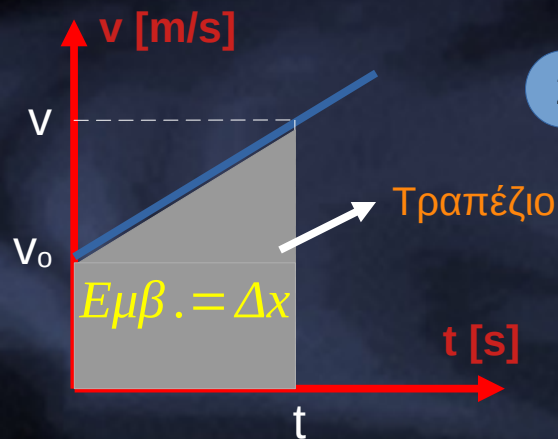
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \text{ Γραμμική σχέση}$$



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t} \quad (2)$$

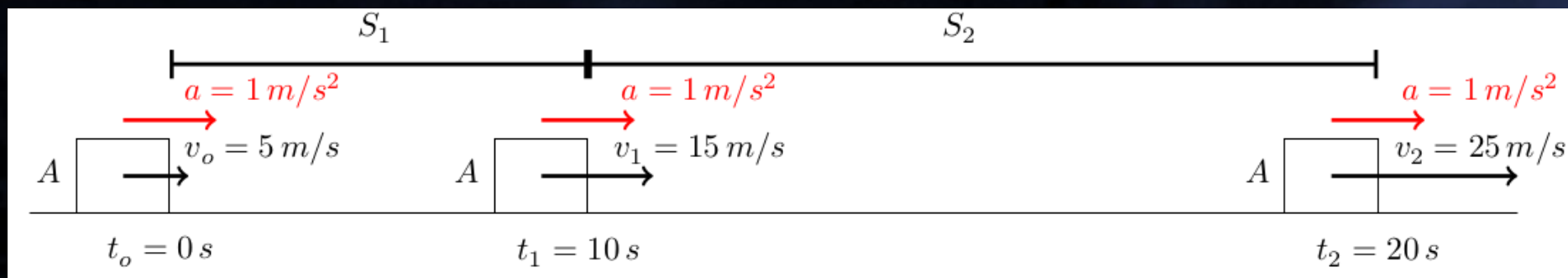
$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

$$\xrightarrow{(1)} \Rightarrow \Delta x = \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \frac{2v_0 + a \cdot t}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \left(v_0 + \frac{a \cdot t}{2} \right) \cdot t$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

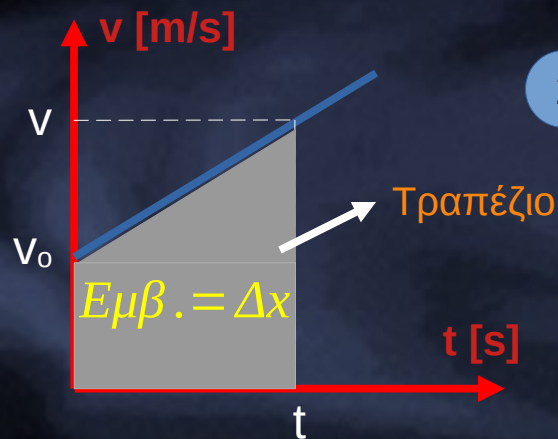
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \quad \text{Γραμμική σχέση}$$



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t} \quad (2)$$

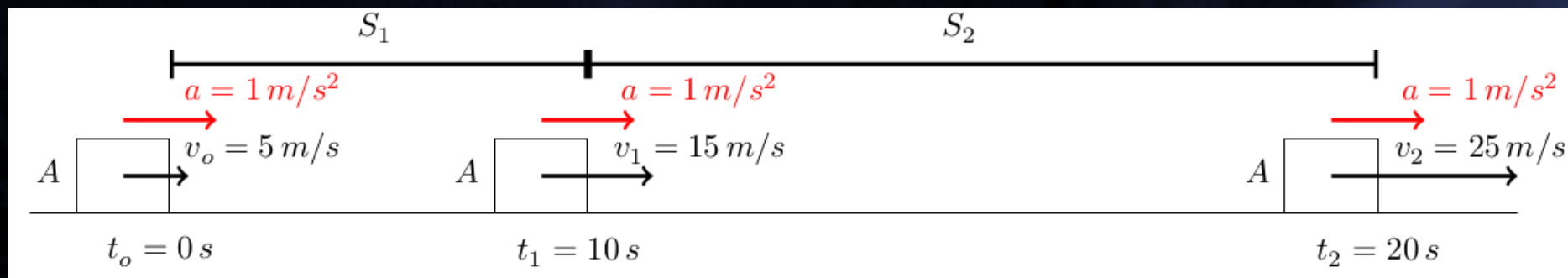
$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

$$\begin{aligned} (1) \Rightarrow \Delta x &= \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \frac{2v_0 + a \cdot t}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \left(v_0 + \frac{a \cdot t}{2} \right) \cdot t \\ &\Rightarrow \boxed{\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2} \end{aligned}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

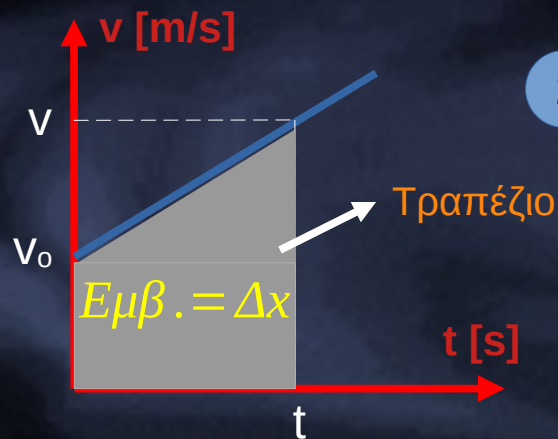
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \text{ Γραμμική σχέση}$$



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t} \quad (2)$$

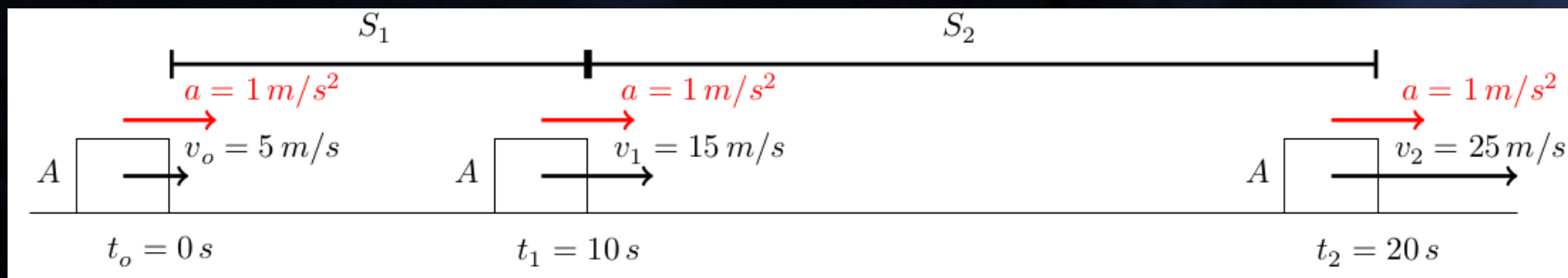
$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

$$\begin{aligned} (1) \Rightarrow \Delta x &= \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \frac{2v_0 + a \cdot t}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \left(v_0 + \frac{a \cdot t}{2} \right) \cdot t \\ &\Rightarrow \boxed{\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2} \quad (3) \end{aligned}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιταχυνόμενη

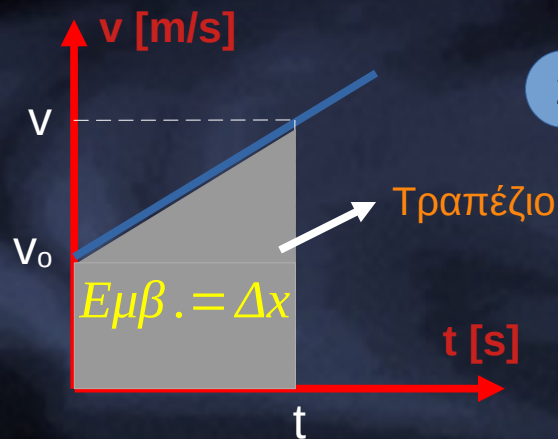
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα αυξάνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$$



Εξισώσεις κίνησης:

$$1 \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{v - v_0}{t - t_0} \xrightarrow{t_0 = 0} a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v - v_0 = a \cdot t \Rightarrow \boxed{v = v_0 + a \cdot t} \quad (1) \quad \text{Μορφής : } y = \lambda x + \beta \quad \text{Γραμμική σχέση}$$



$$2 \quad \Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \cdot t \Rightarrow \boxed{\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \cdot t} \quad (2)$$

$$\boxed{S = |\Delta \vec{x}|}$$

$$\begin{aligned} (1) \Rightarrow \Delta x &= \frac{v_0 + a \cdot t + v_0}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \frac{2v_0 + a \cdot t}{2} \cdot t \Rightarrow \Delta x = \left(v_0 + \frac{a \cdot t}{2} \right) \cdot t \\ &\Rightarrow \boxed{\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2} \quad (3) \quad \text{Μορφής : } y = ax^2 + bx + \gamma \quad \text{Μη γραμμική σχέση} \end{aligned}$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

- (α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;
- (β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;
- (γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.
- (δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

- (α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;
- (β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;
- (γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.
- (δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α)

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β)

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$v = v_0 + a \cdot t$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$v = 5 + 2 \cdot t$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s}$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

(γ)

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_o + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_o + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_o = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) \quad S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) \quad S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) \quad S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 \, m$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \quad \text{και} \quad a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) \quad S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 \, m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ)

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

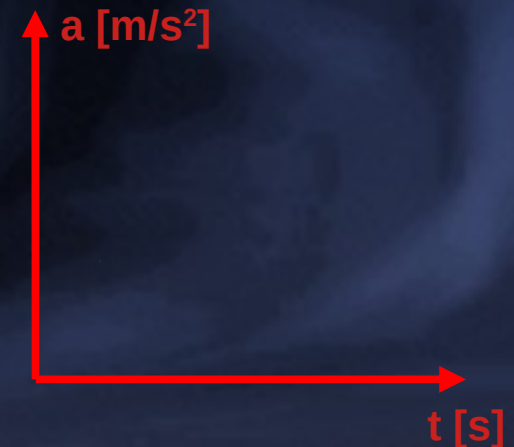
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

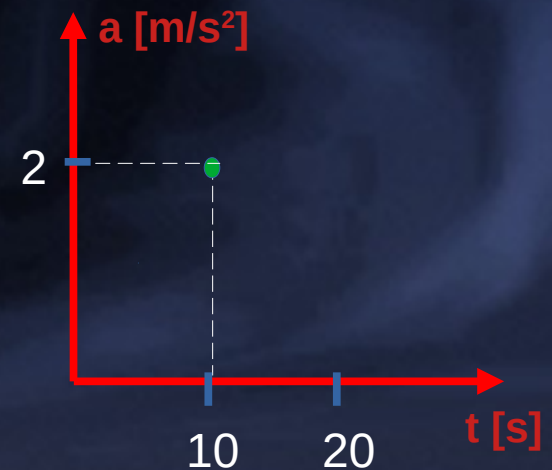
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

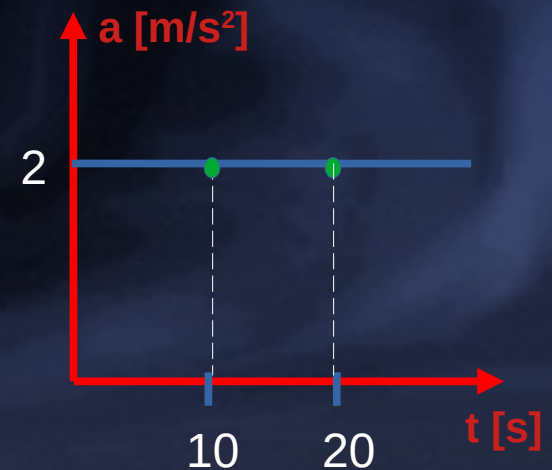
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

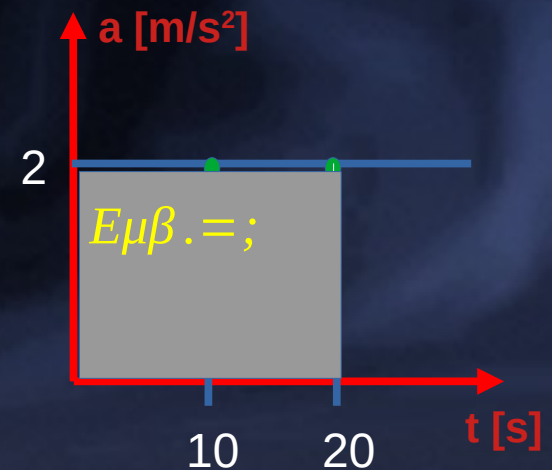
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

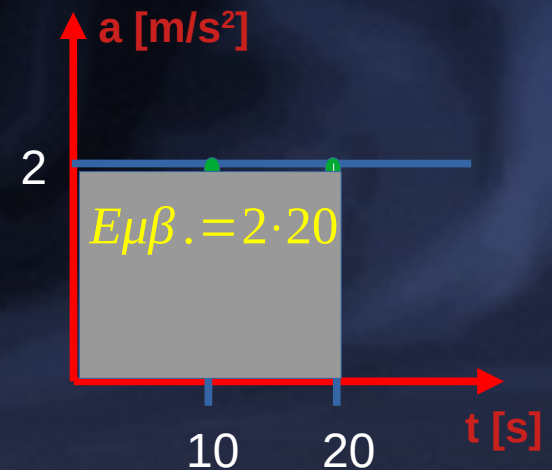
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

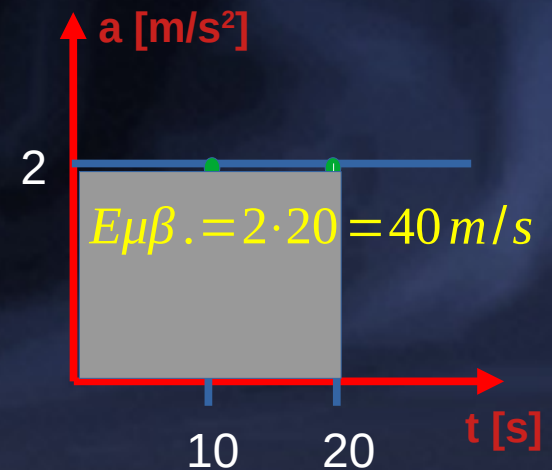
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

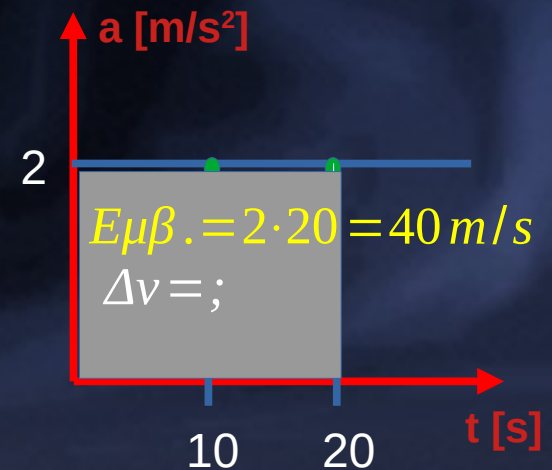
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή 2 m/s^2



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

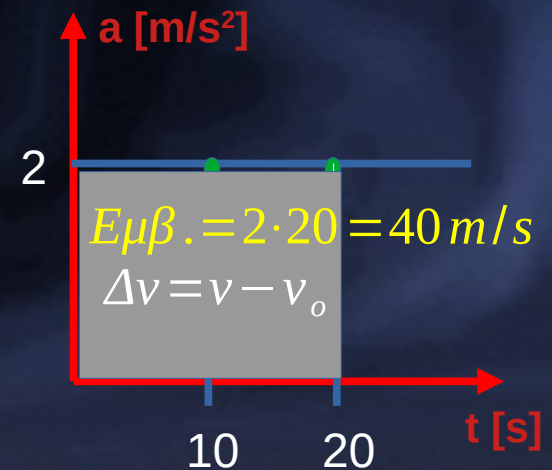
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

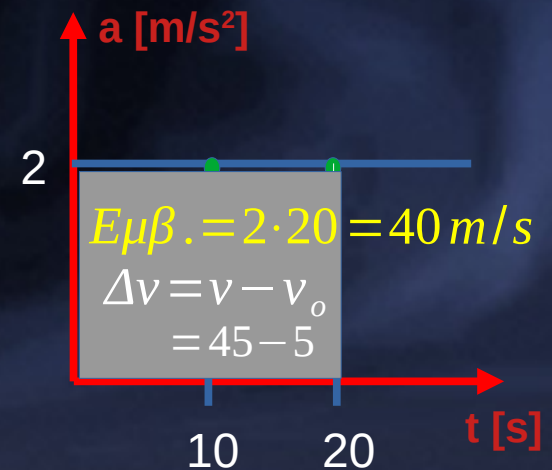
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

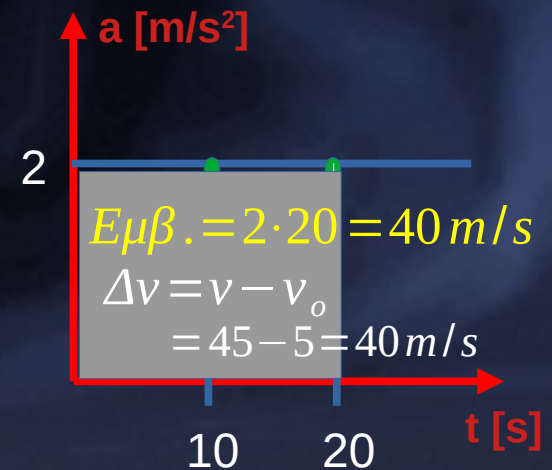
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

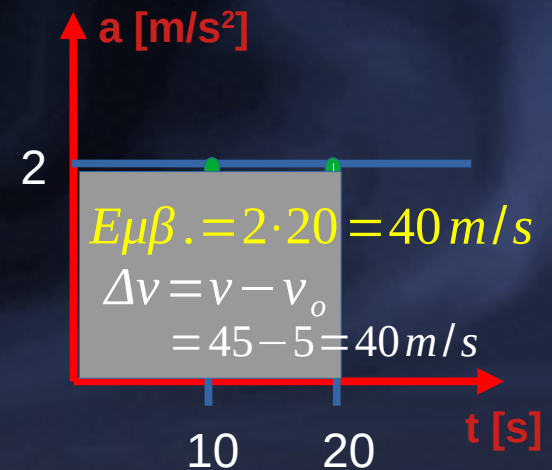
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

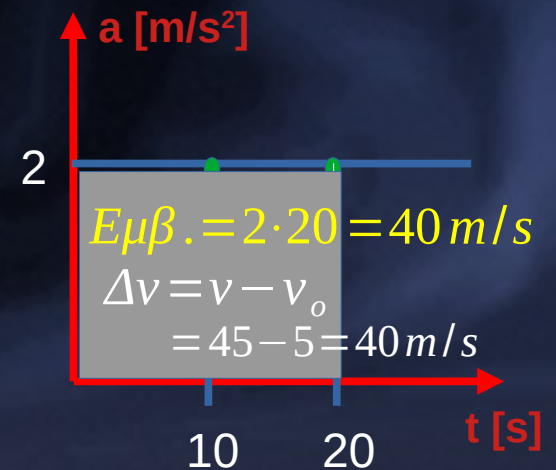
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



v-t

t		
v		

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

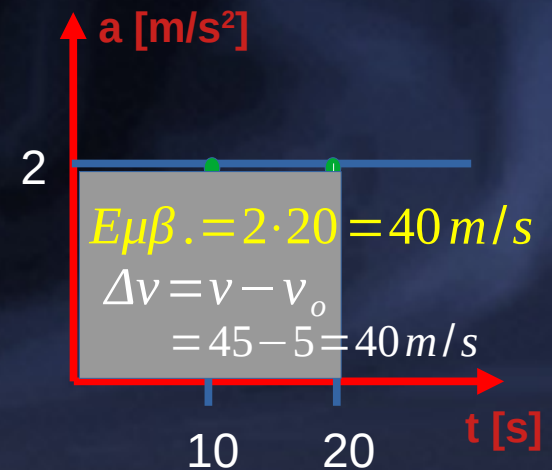
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή 2 m/s^2



v-t

t	0	
v		

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

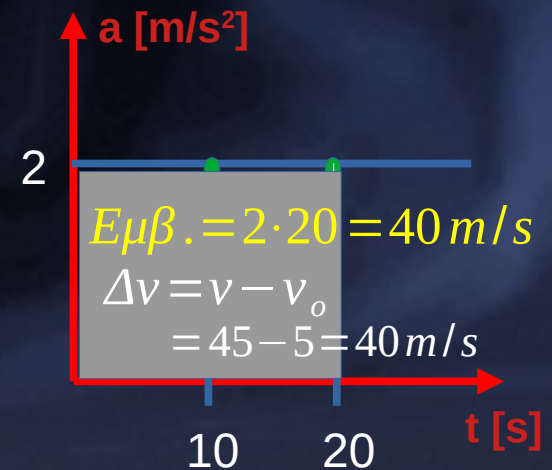
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



v-t

t	0	
v	5	

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

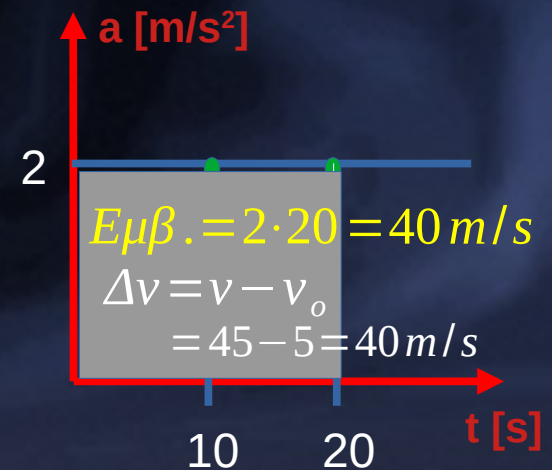
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



v-t

t	0	20
v	5	

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

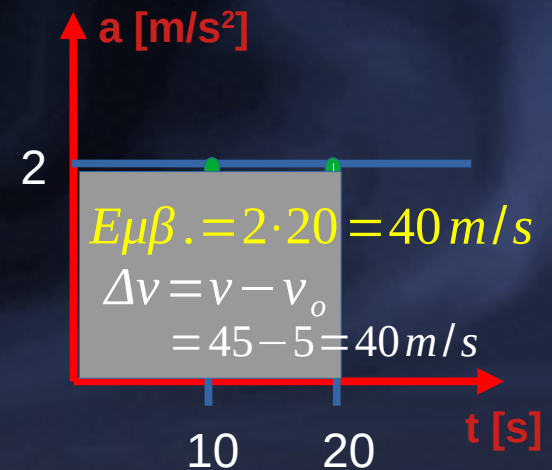
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή 2 m/s^2



v-t

t	0	20
v	5	45

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

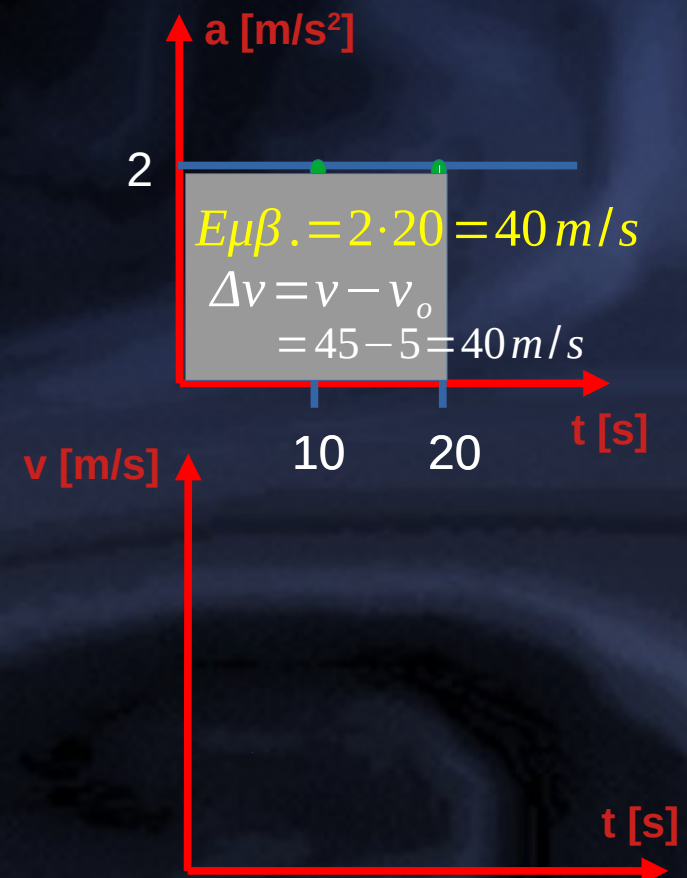
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

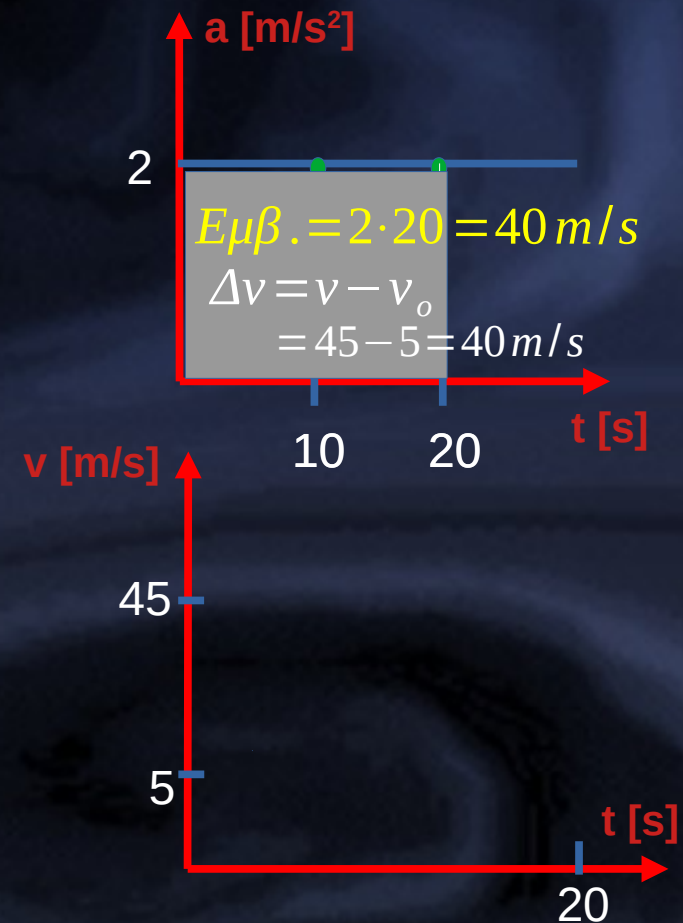
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

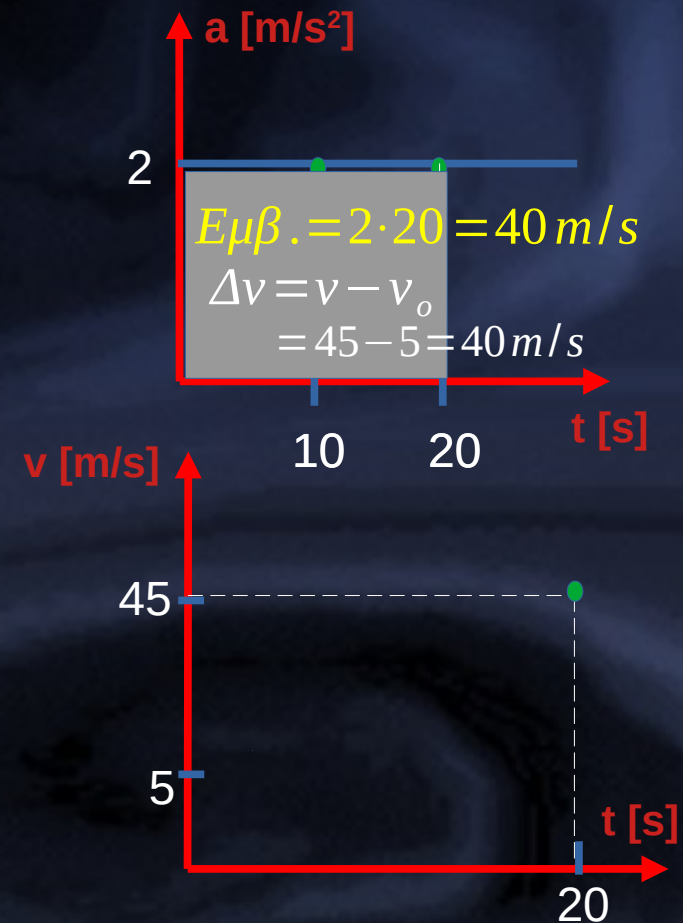
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

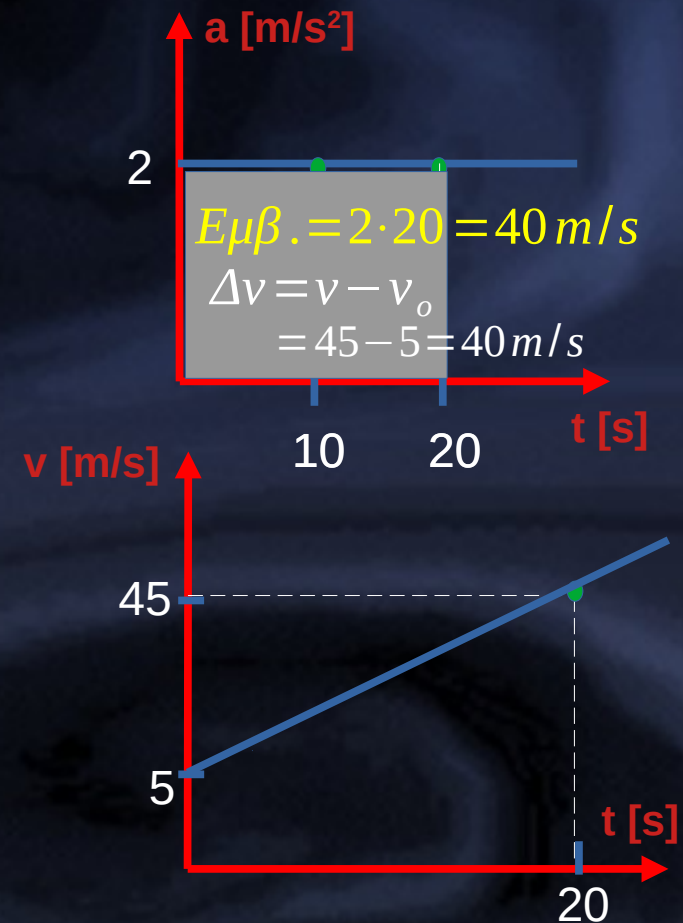
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

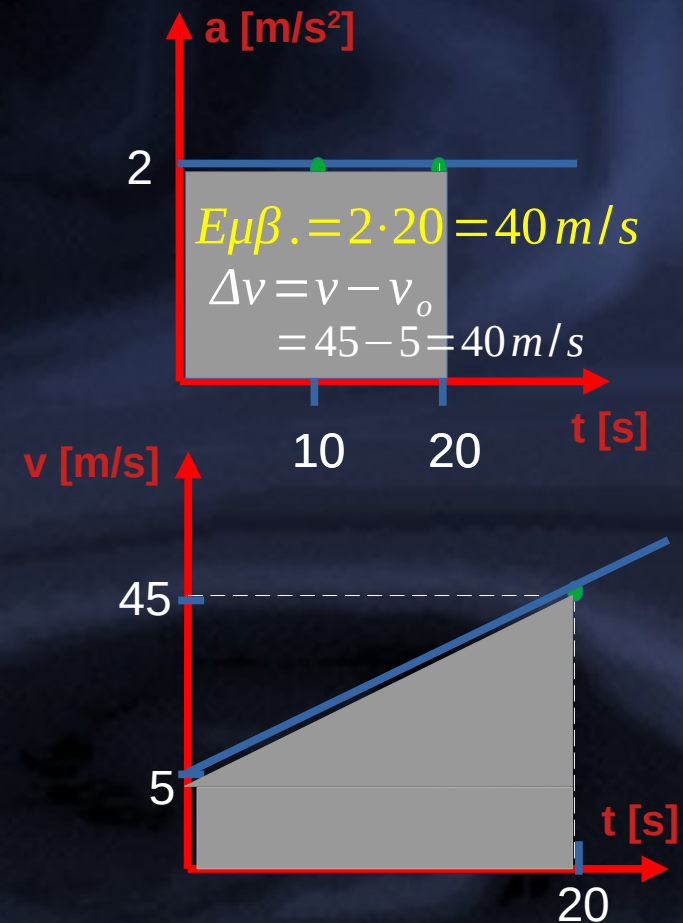
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

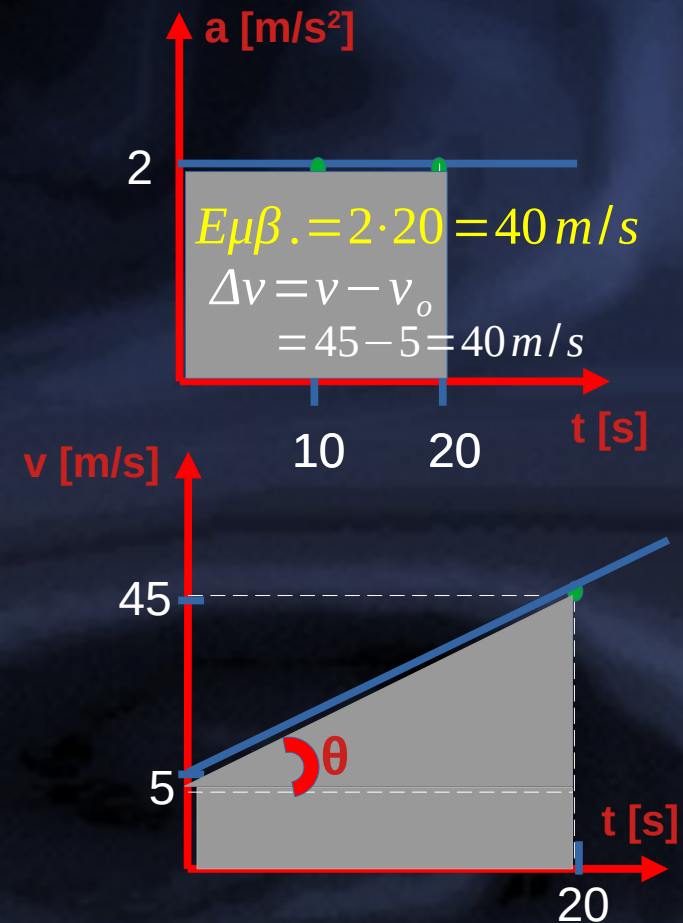
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

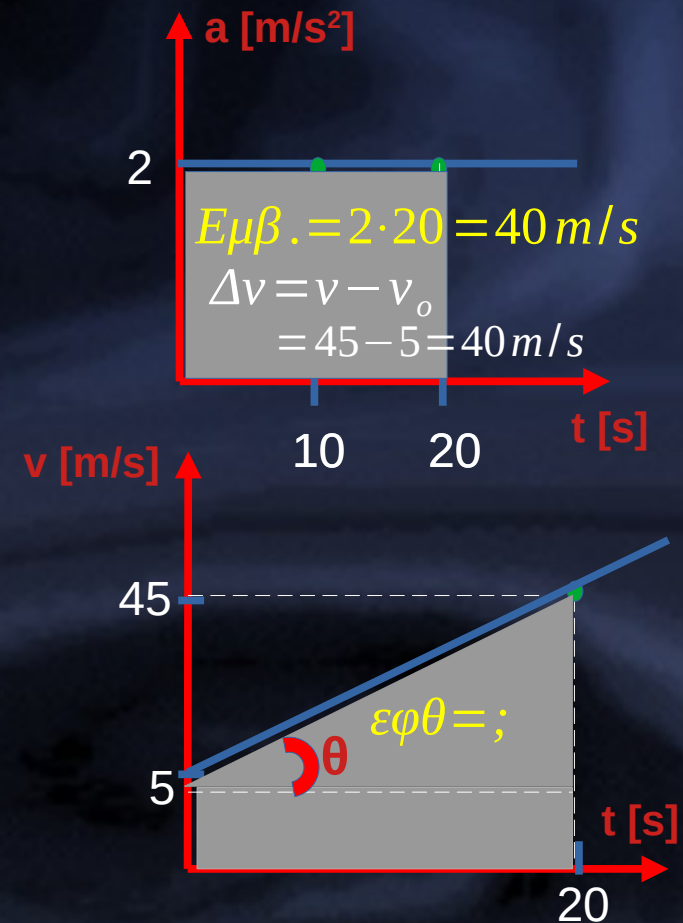
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

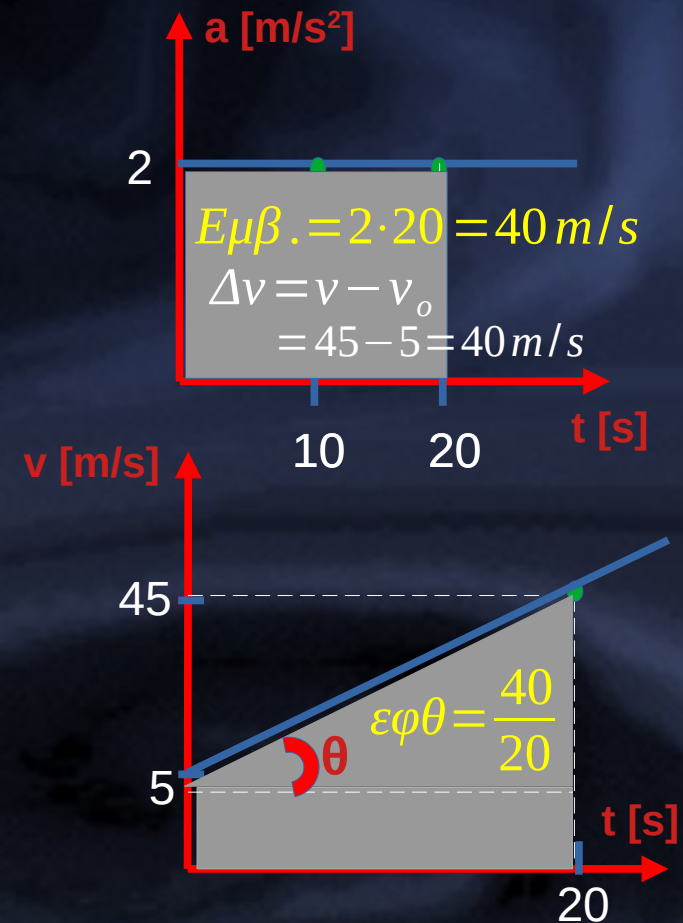
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

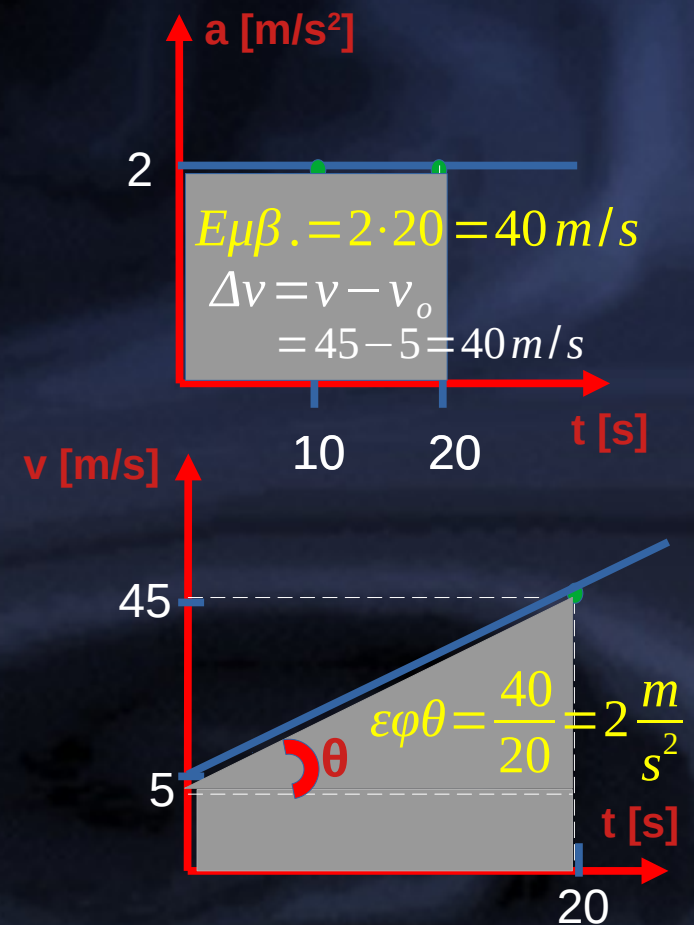
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

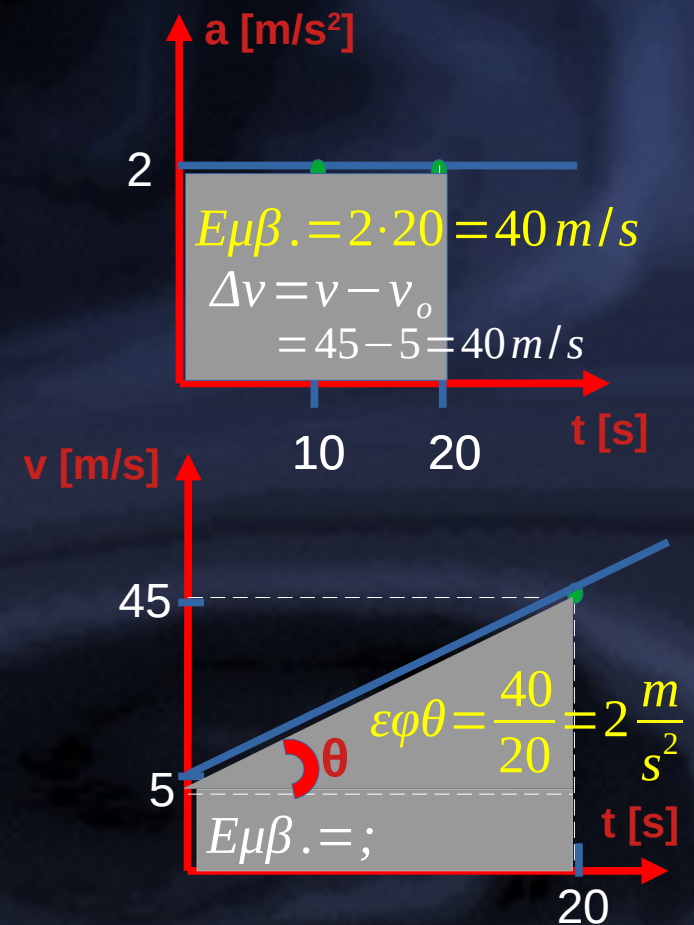
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

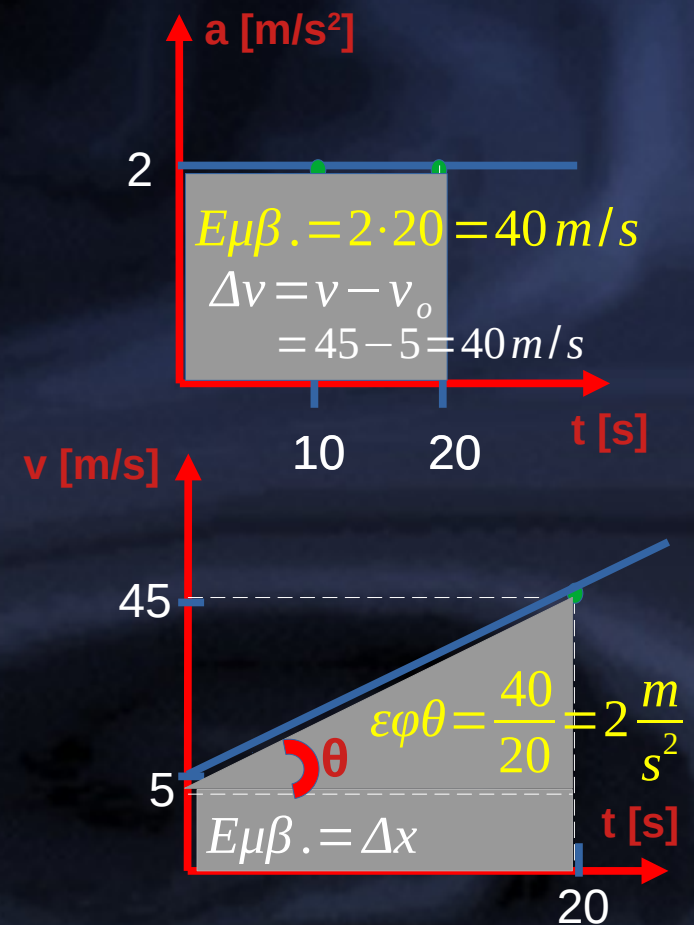
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

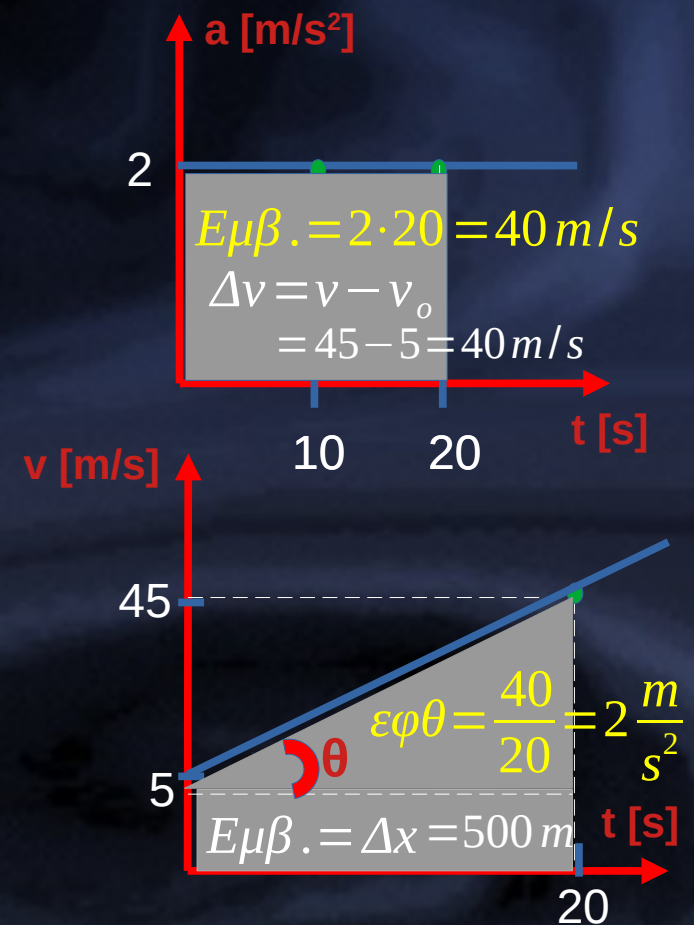
$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

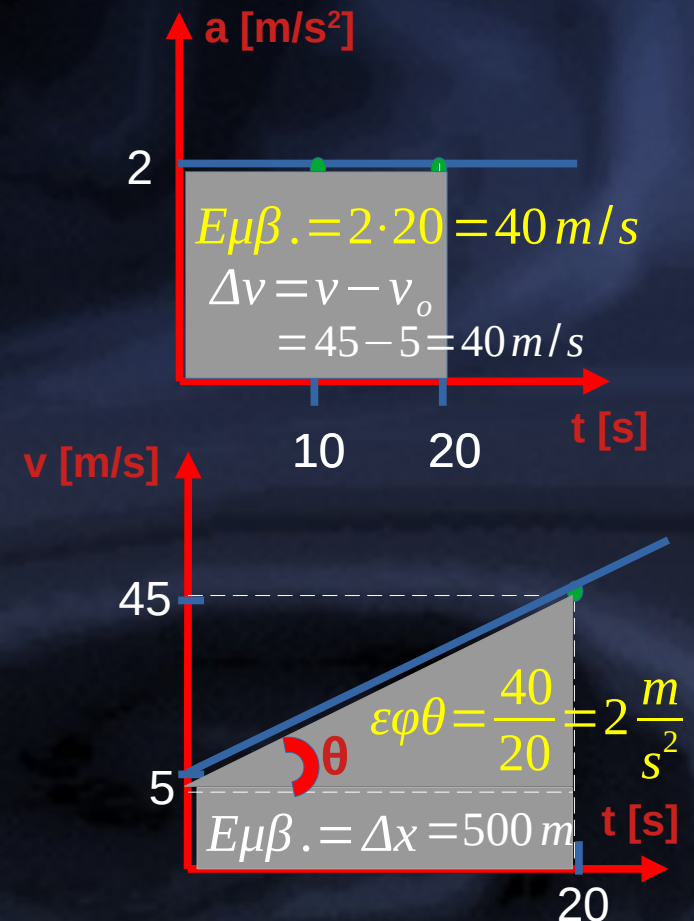
$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

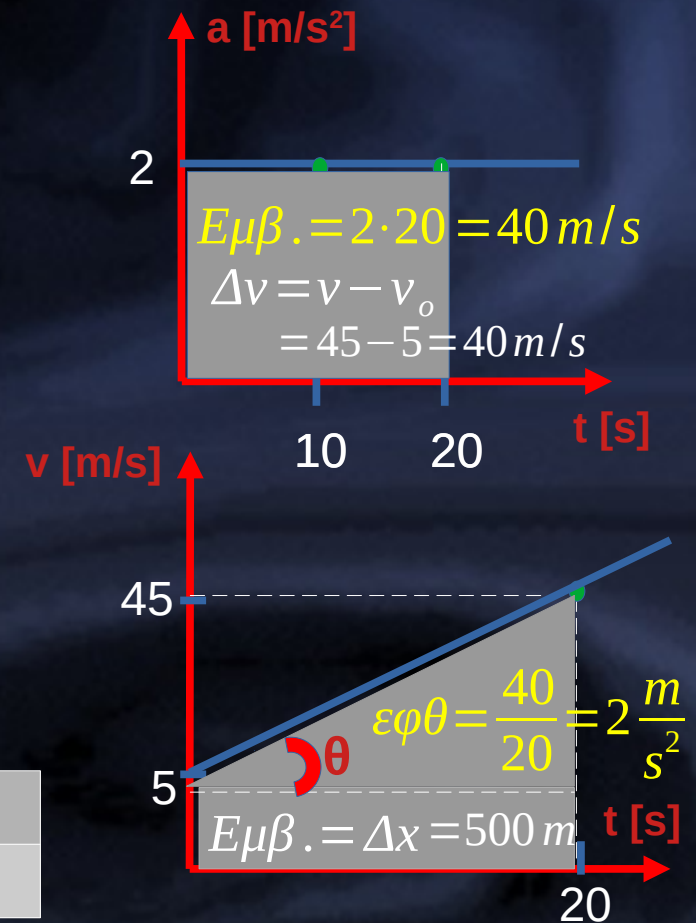
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S			



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

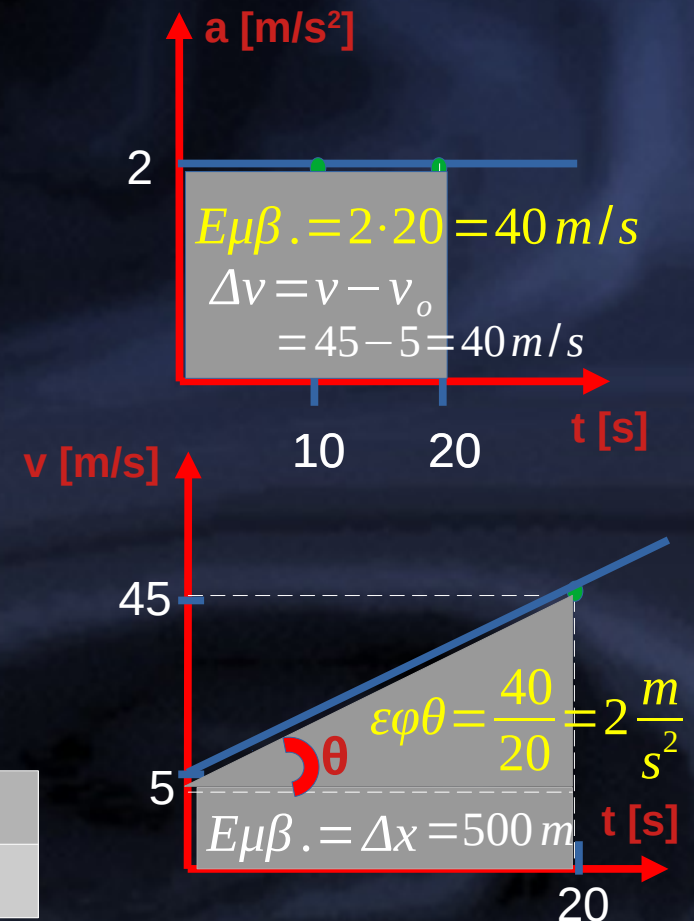
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0		



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

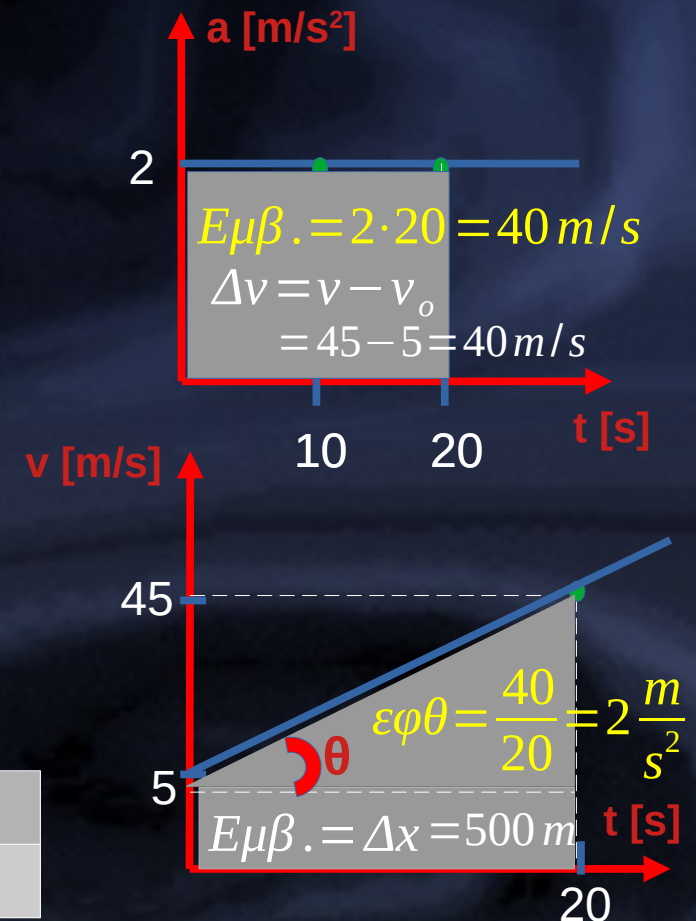
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

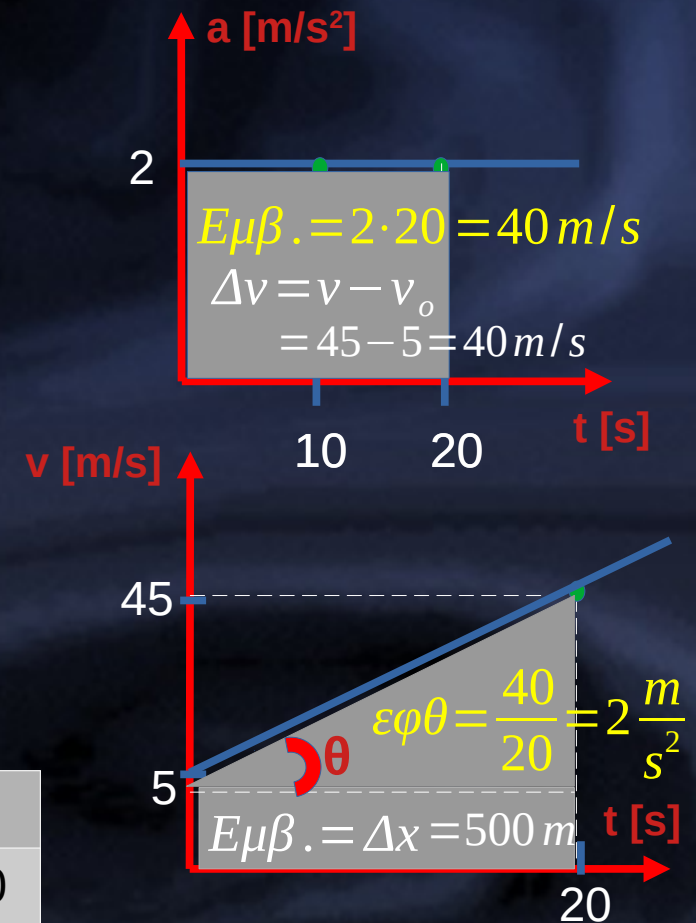
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

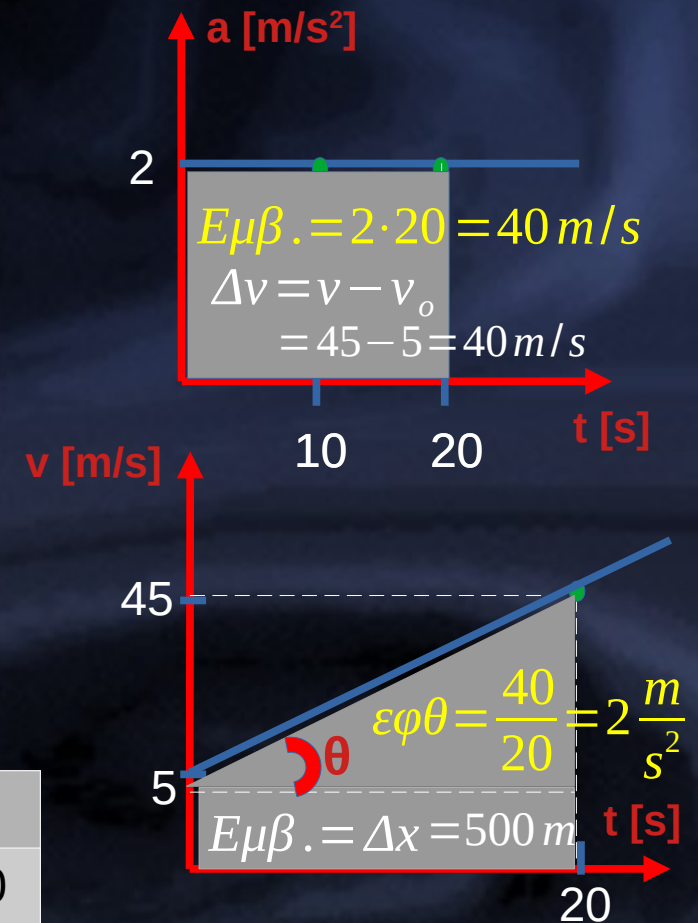
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

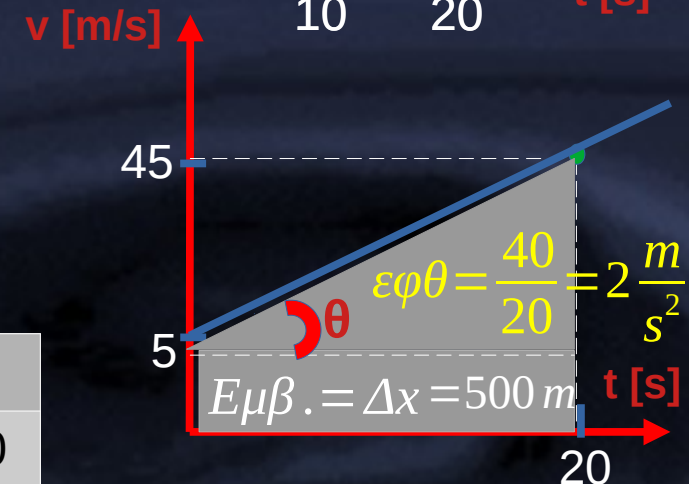
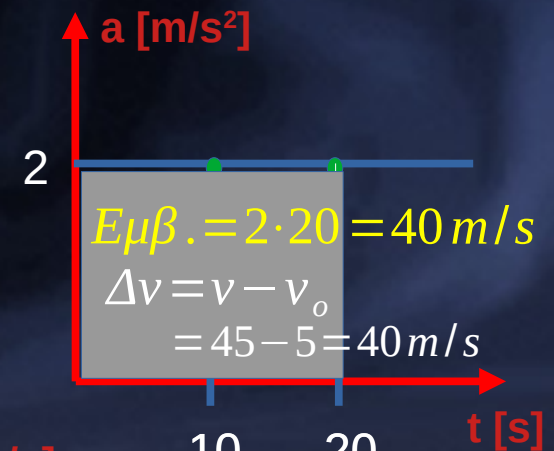
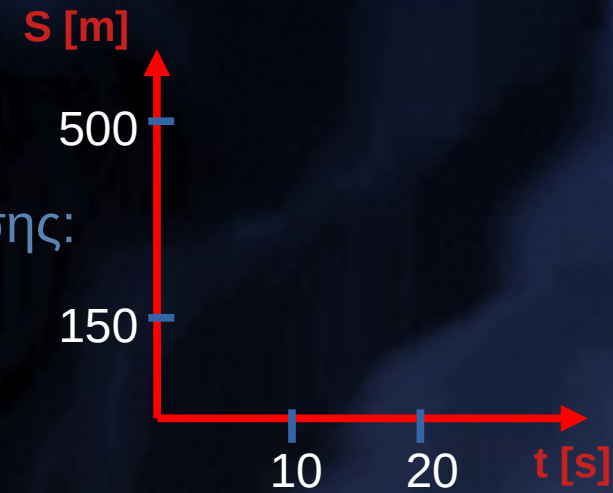
(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$

v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500



Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμματα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

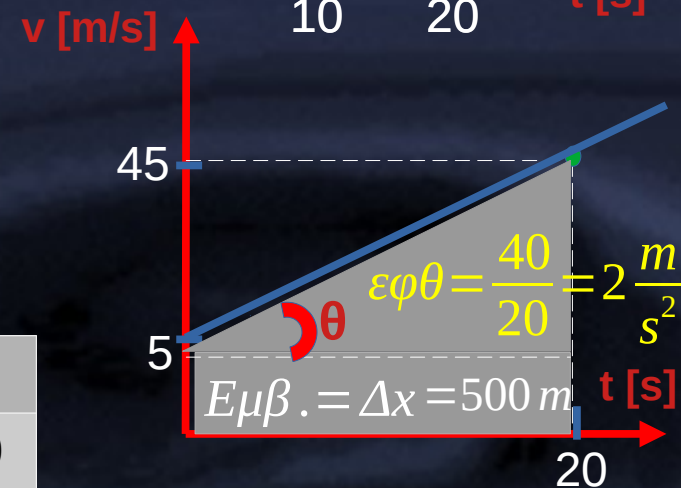
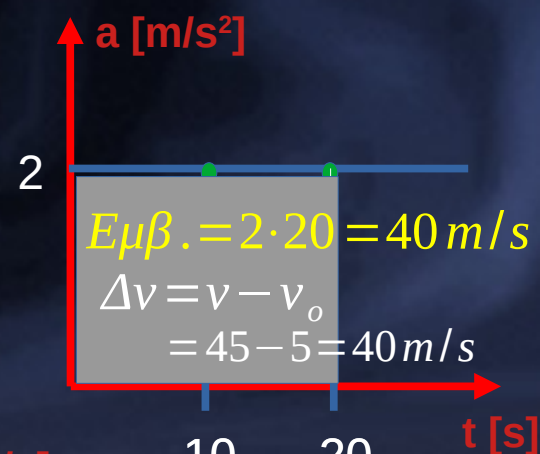
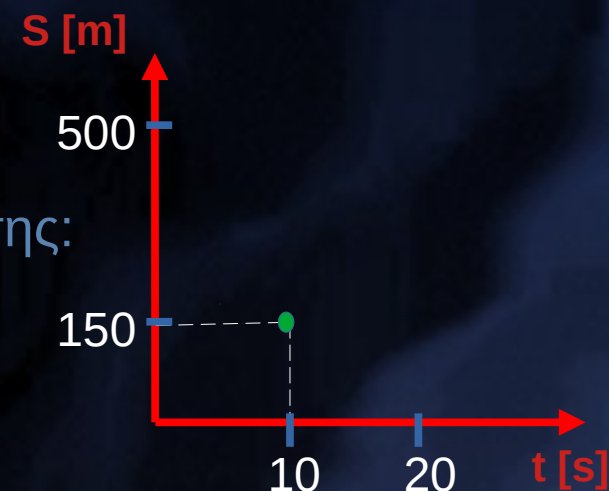
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

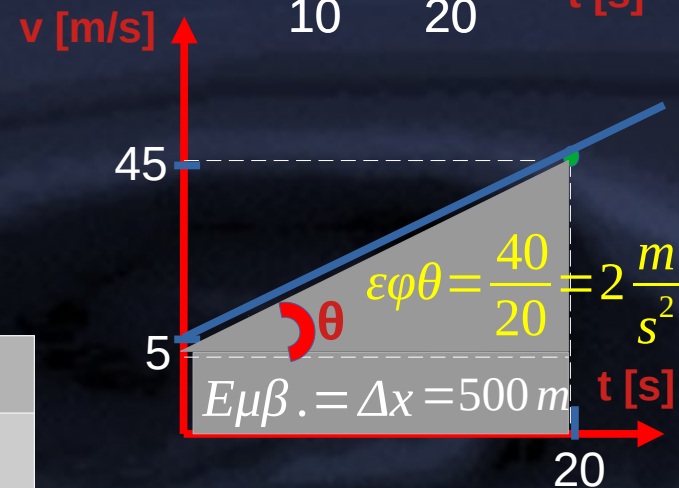
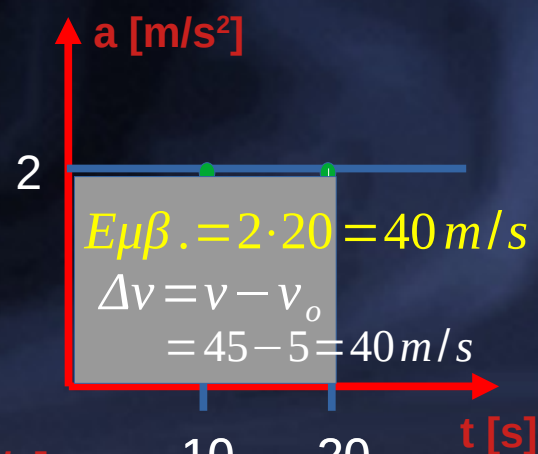
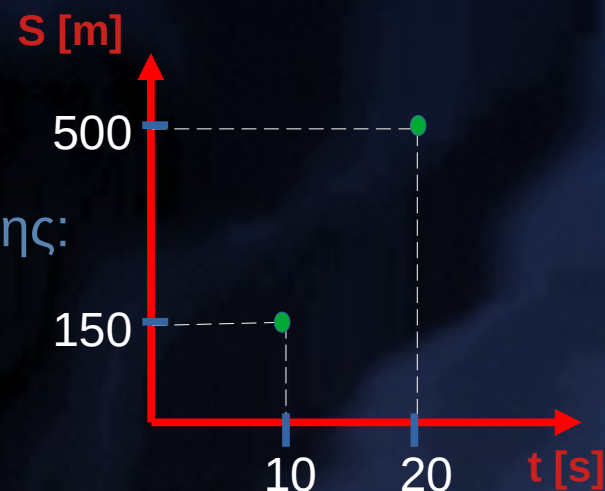
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ και } a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 \text{ m}$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 \text{ m/s}$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή 2 m/s^2



v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500

Εφαρμογή

Υλικό σημείο κινείται ευθύγραμμα και έχει εξίσωση κίνησης:

$$v = 5 + 2 \cdot t \quad (\text{S.I.})$$

(α) Τι είδος κίνηση κάνει το σώμα;

(β) Ποιες πληροφορίες δίνει η εξίσωση κίνησης;

(γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα και το διάστημα που θα διανύσει το σώμα σε χρόνο 20 δευτερολέπτων.

(δ) Να σχεδιάσετε τα διάγραμμα $a(t)$, $v(t)$ και $S(t)$

(α) Η εξίσωση κίνησης είναι της μορφής: $v = v_0 + a \cdot t$

Άρα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

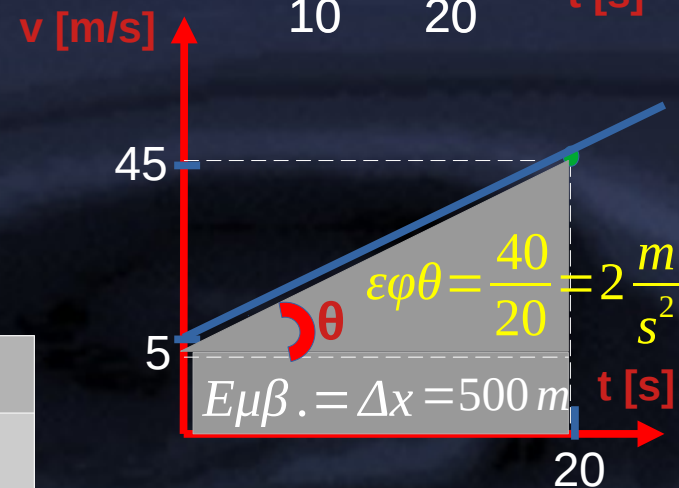
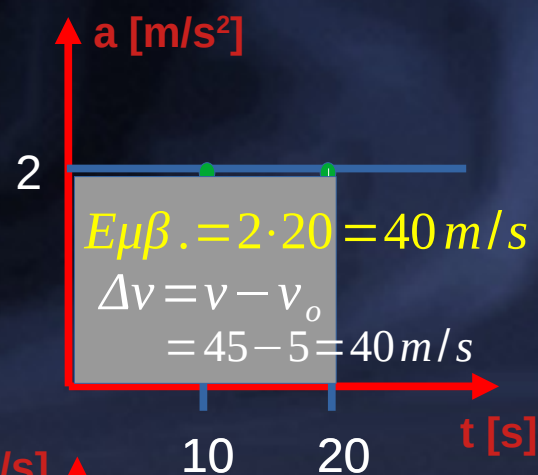
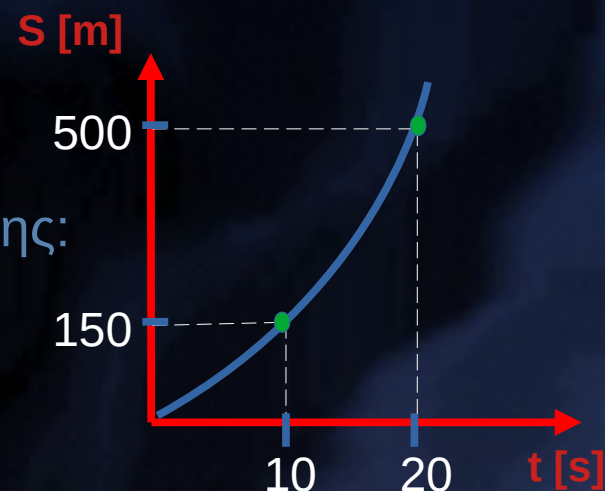
(β) Συγκρίνουμε την θεωρητική σχέση με την εξίσωση κίνησης:

$$\left. \begin{array}{l} v = v_0 + a \cdot t \\ v = 5 + 2 \cdot t \end{array} \right\} \Rightarrow v_0 = 5 \frac{m}{s} \text{ και } a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$(γ) S = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 5 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 100 + 400 \Rightarrow S = 500 m$$

$$v = 5 + 2 \cdot t = 5 + 2 \cdot 20 = 5 + 40 \Rightarrow v = 45 m/s$$

(δ) Για το διάγραμμα $a(t)$ η επιτάχυνση είναι σταθερή $2 m/s^2$



v-t

t	0	20
v	5	45

S-t

t	0	10	20
S	0	150	500

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

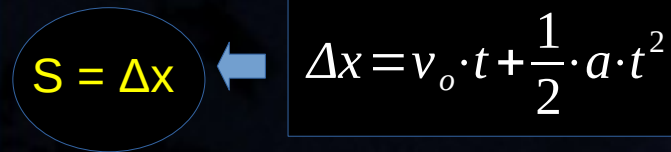

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

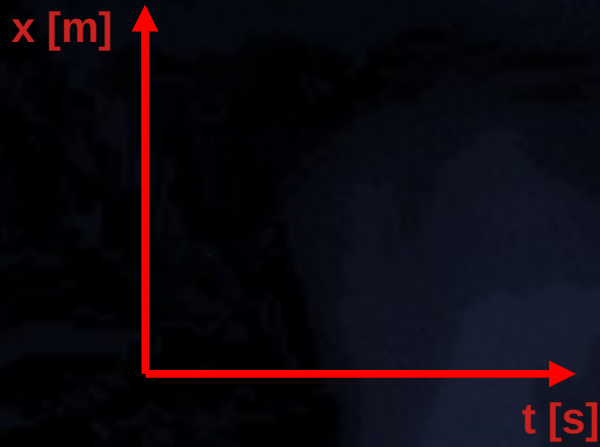
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη



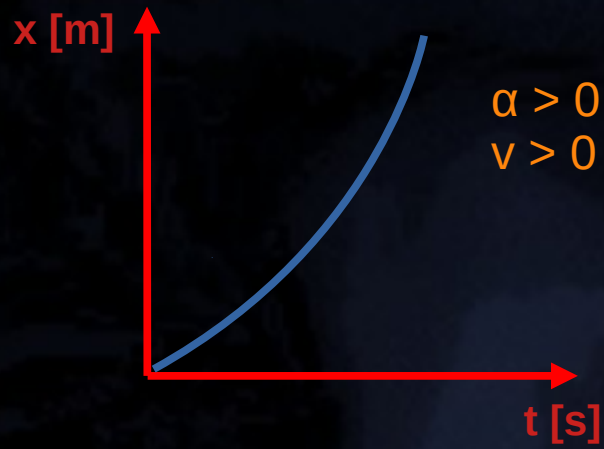
A diagram illustrating the relationship between displacement and the kinematic equation for uniformly accelerated motion. A blue arrow points from the title 'Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη' to a box containing the equation $\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$. Another blue arrow points from this box to a yellow circle containing the expression $S = \Delta x$.

$$S = \Delta x$$
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



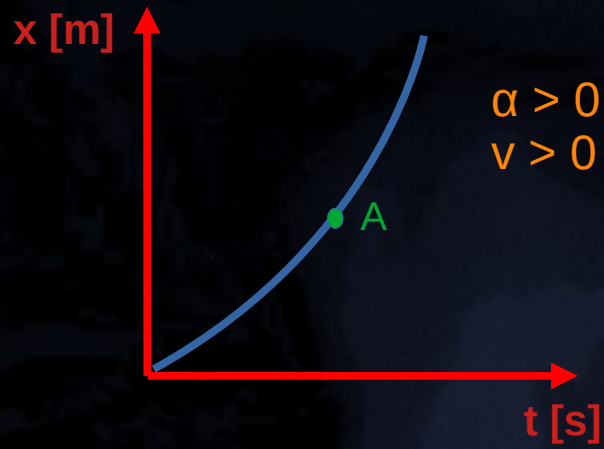
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x \quad \Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

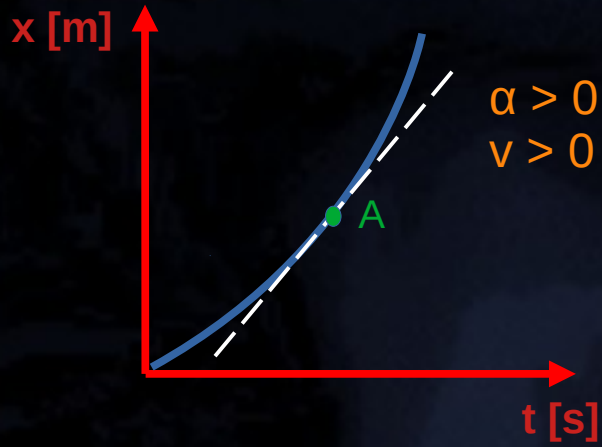
$$S = \Delta x \quad \Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

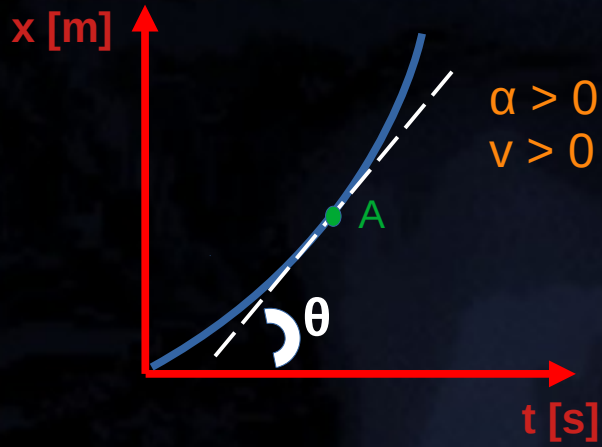
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

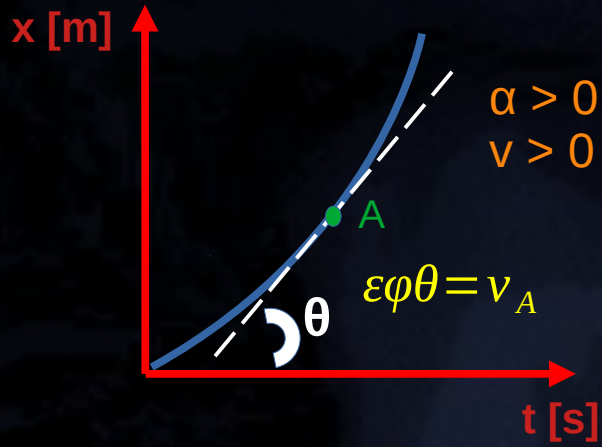
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

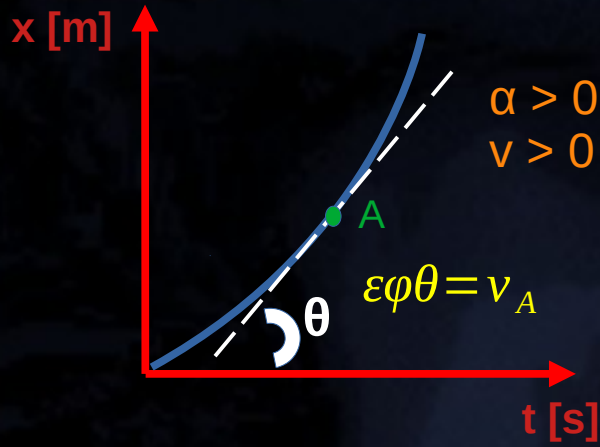
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$



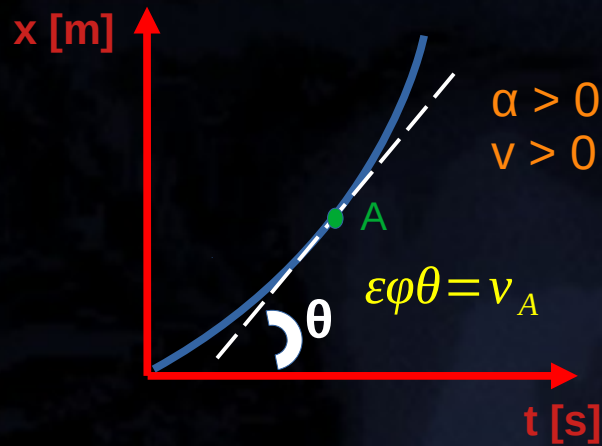
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



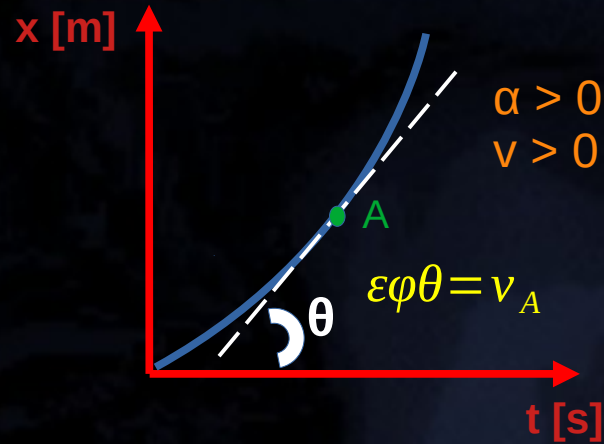
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



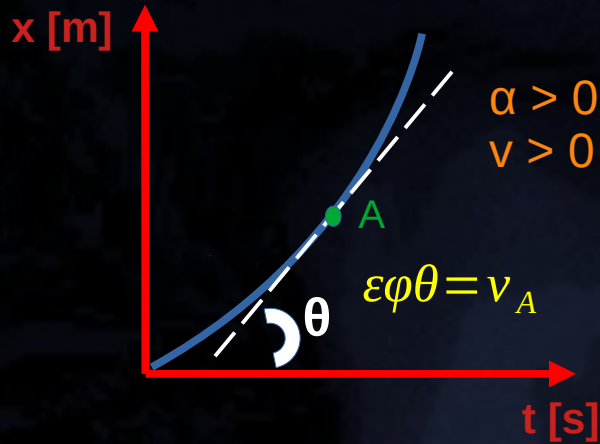
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



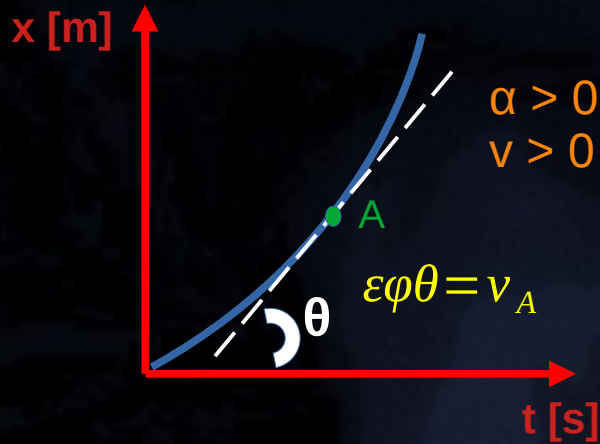
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



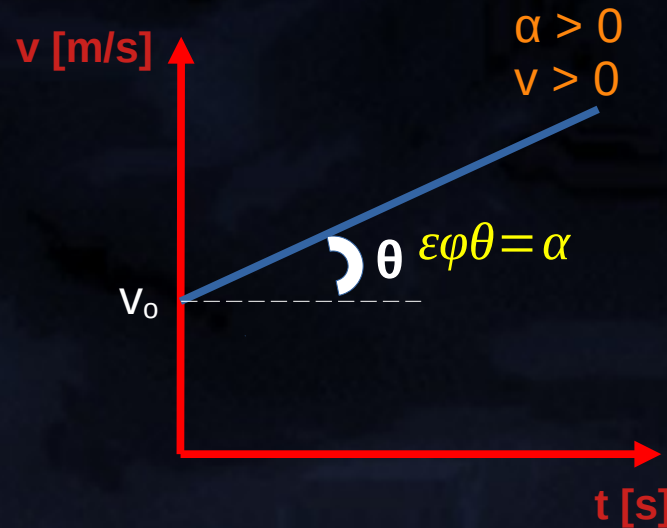
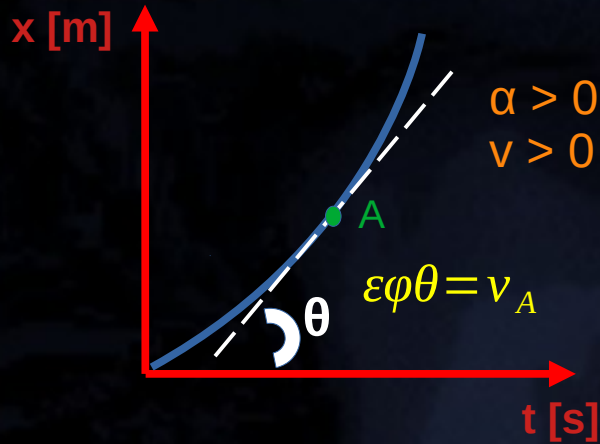
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



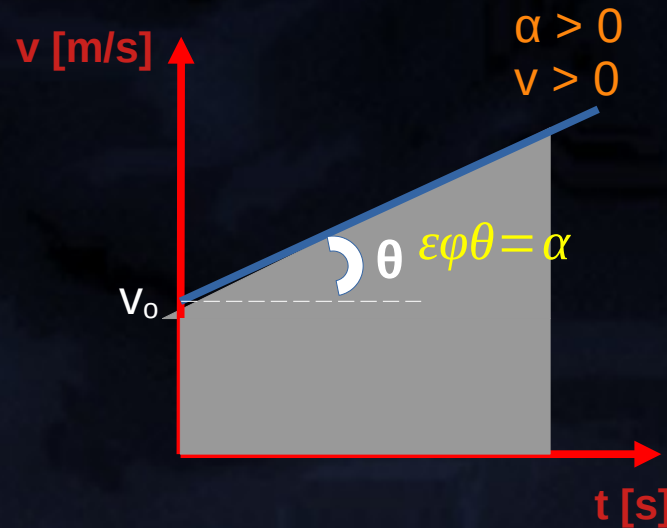
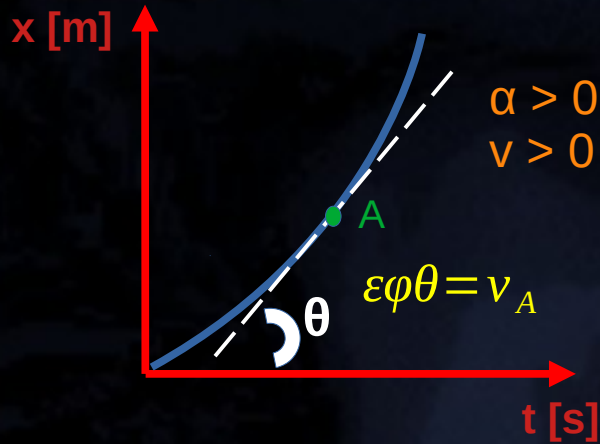
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



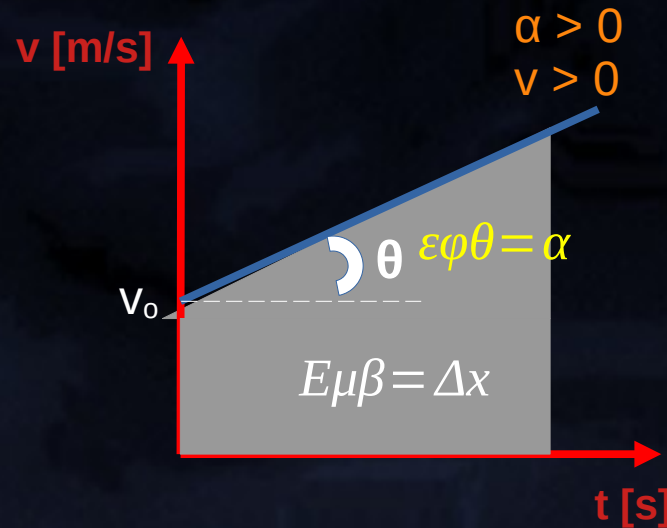
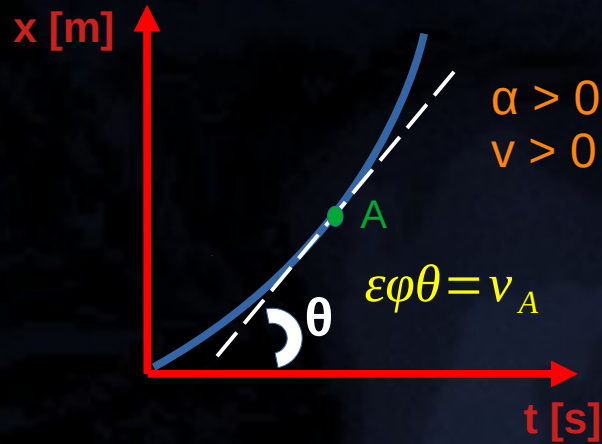
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



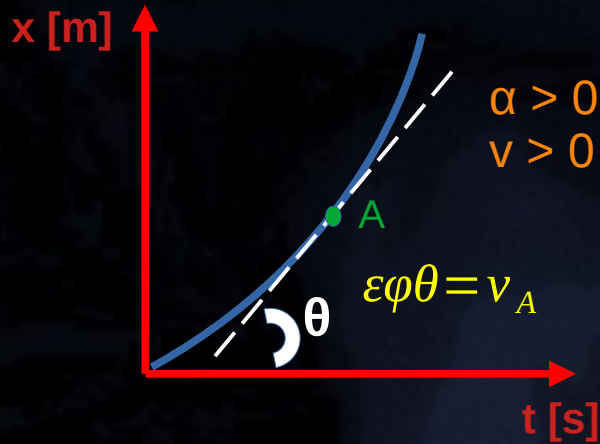
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

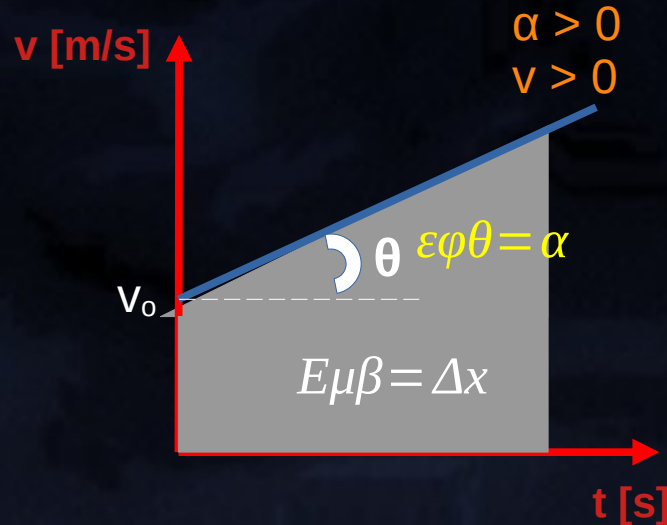
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



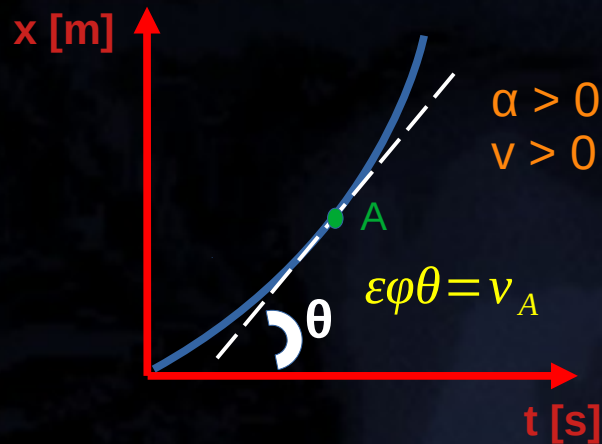
1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

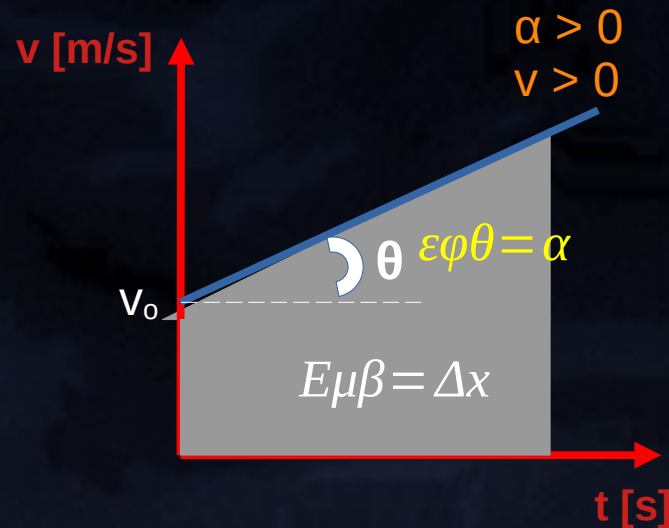
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.

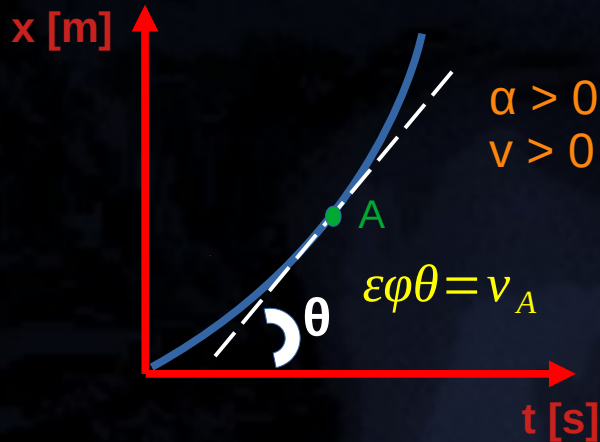
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

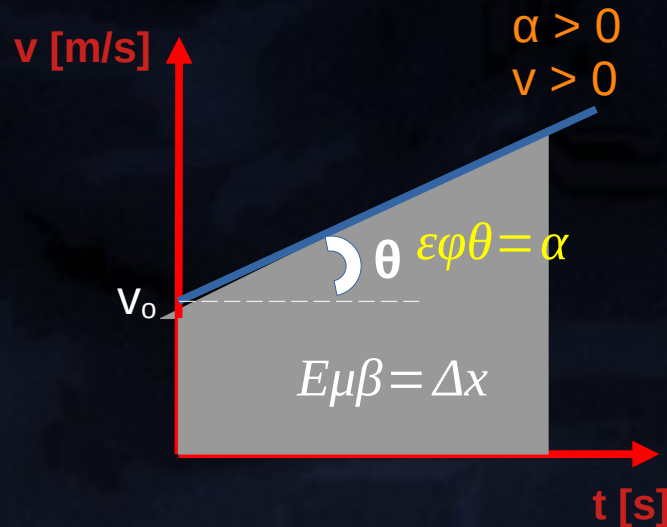
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.

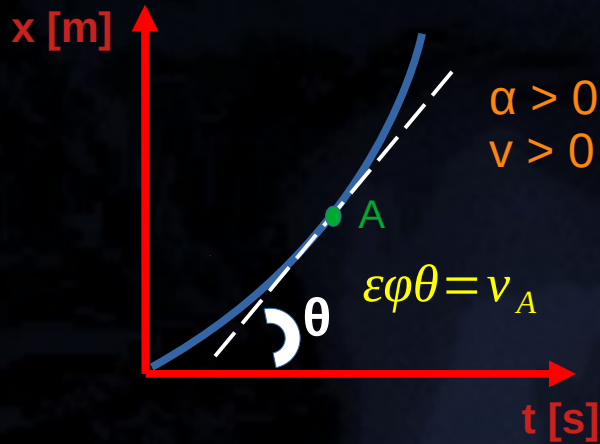
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

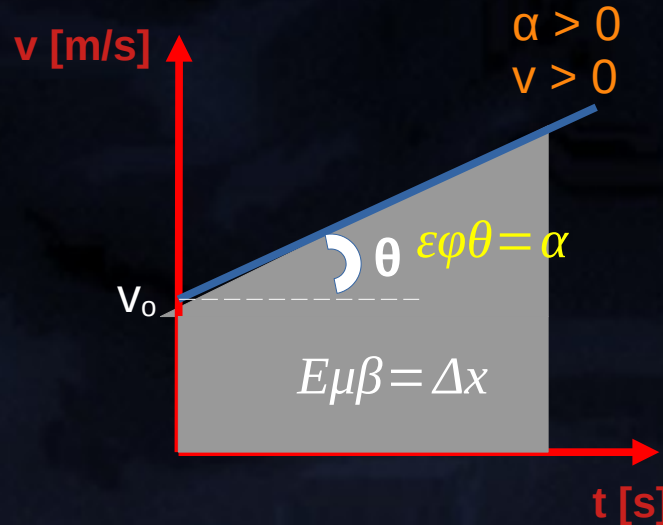
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



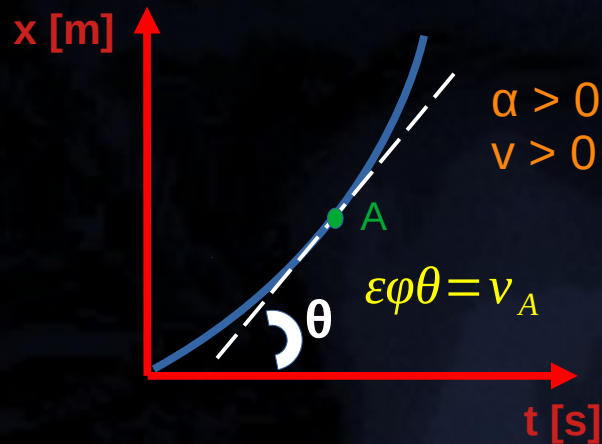
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

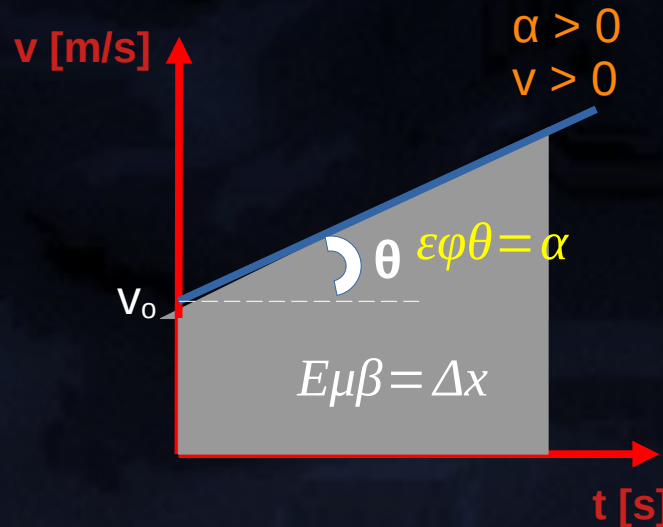
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$

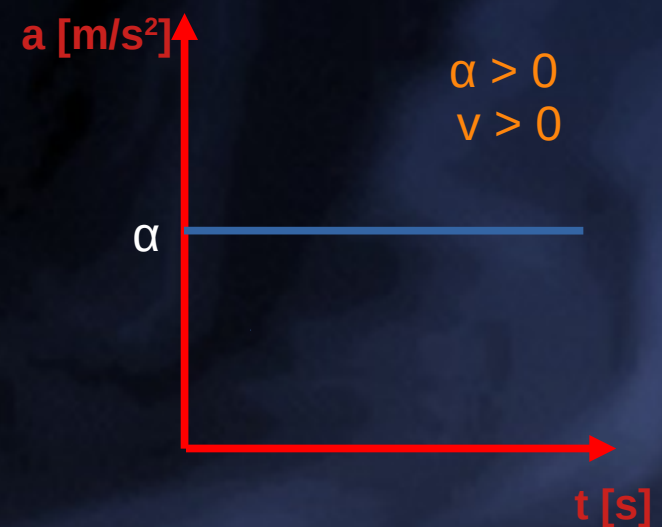


1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



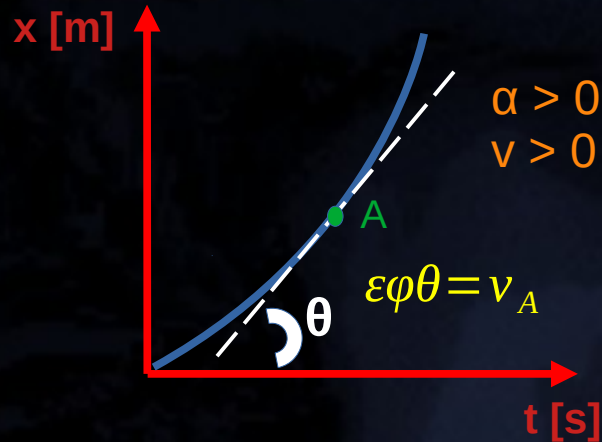
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

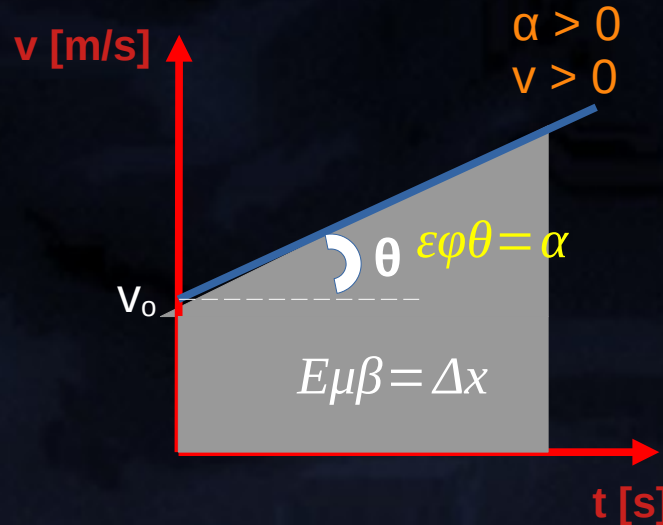
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

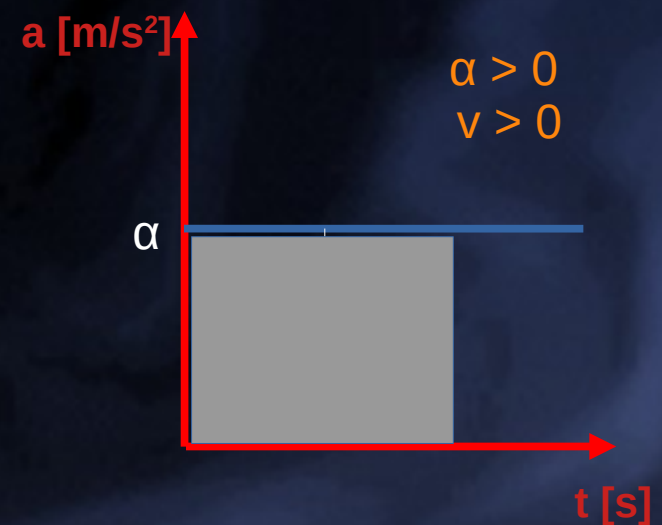
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



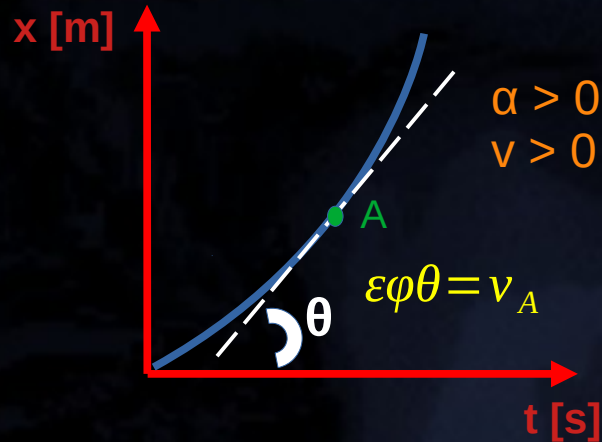
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

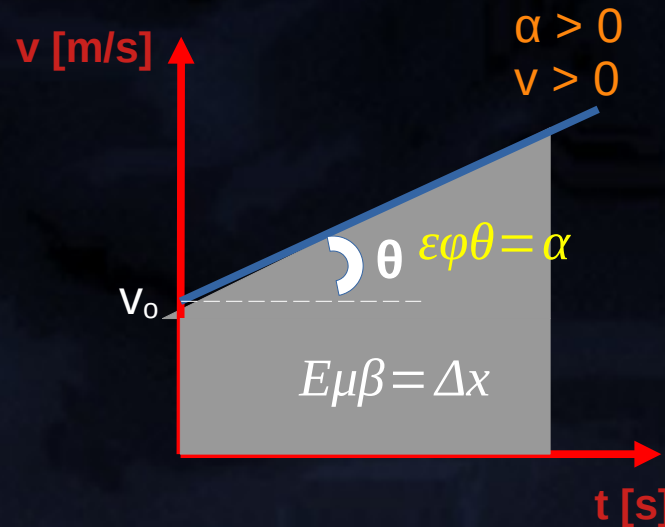
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

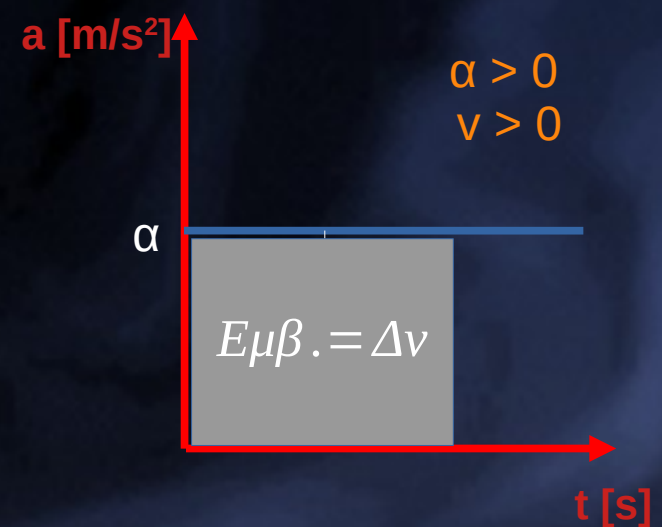
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



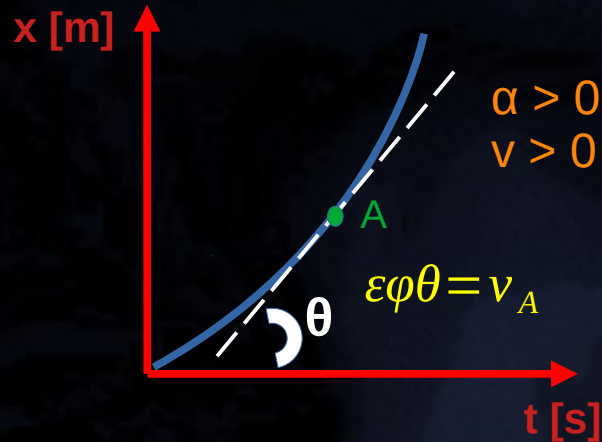
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

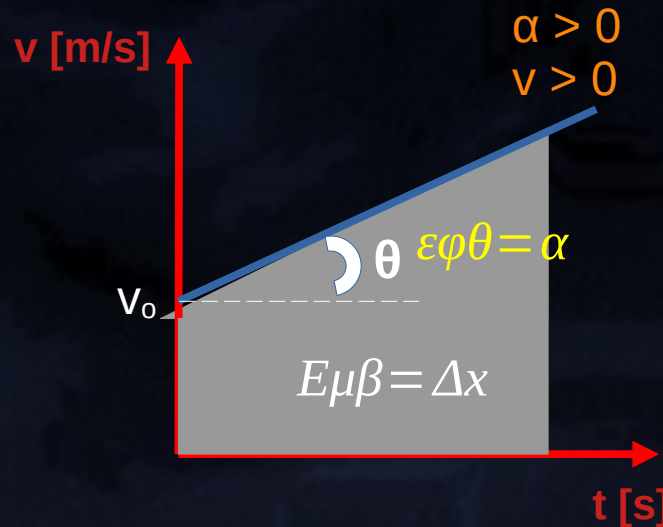
$$\Delta x = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_o + a \cdot t$$

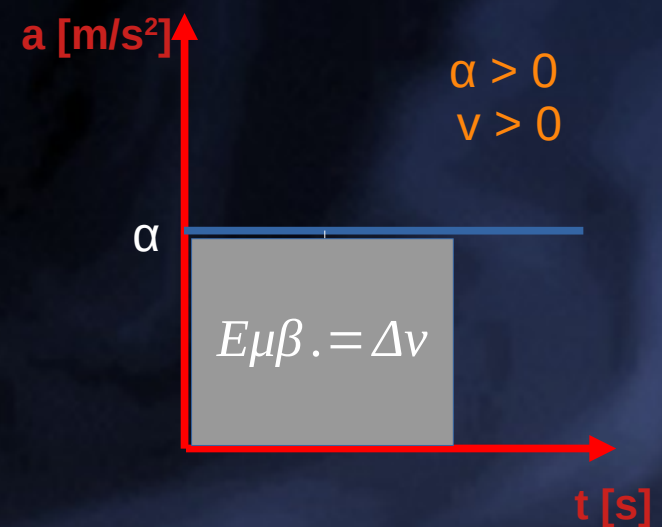
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

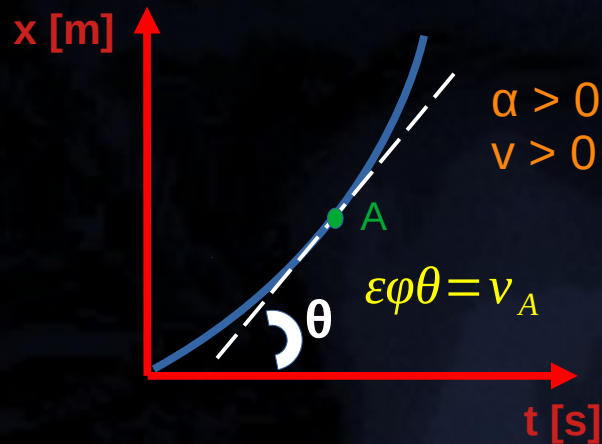
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

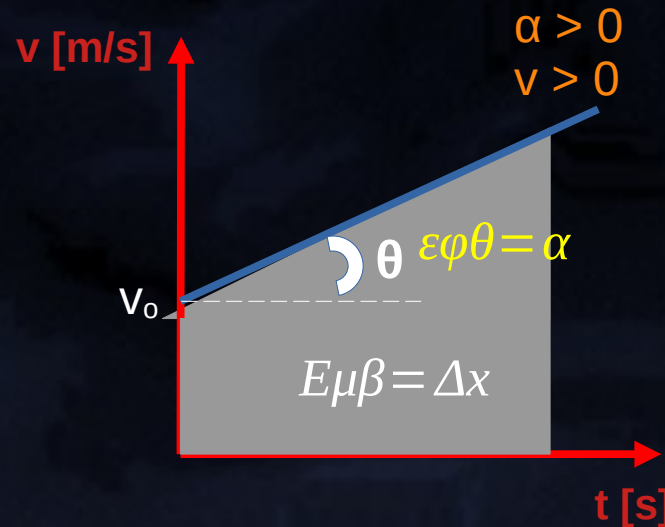
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

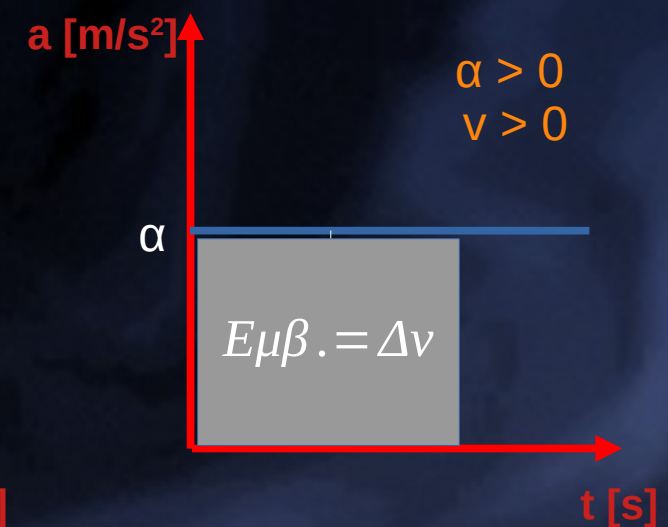
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Για ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση χωρίς αρχική ταχύτητα ($v_0=0$):

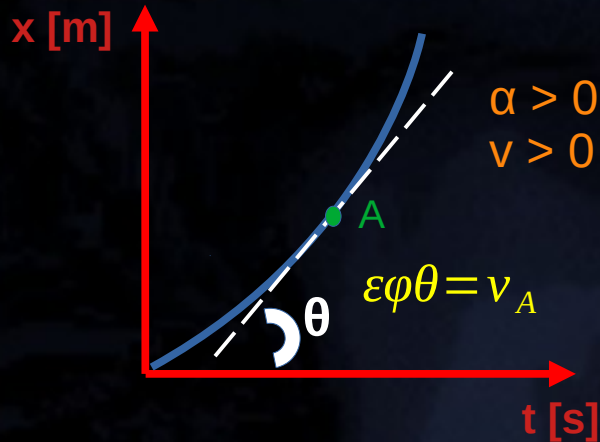
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

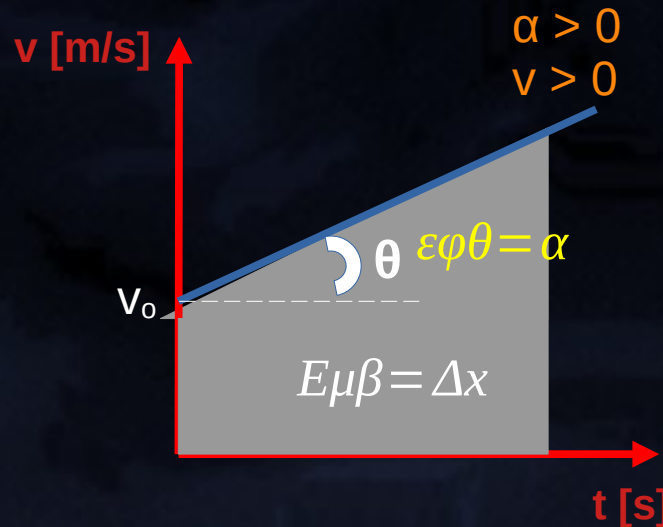
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

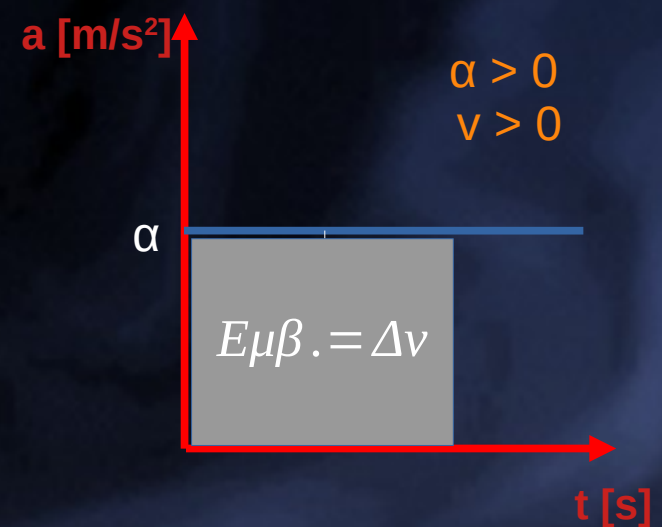
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Για ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση χωρίς αρχική ταχύτητα ($v_0=0$):

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

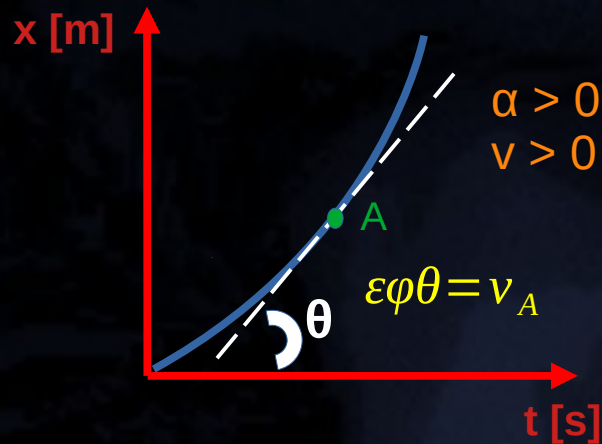
Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη

$$S = \Delta x$$

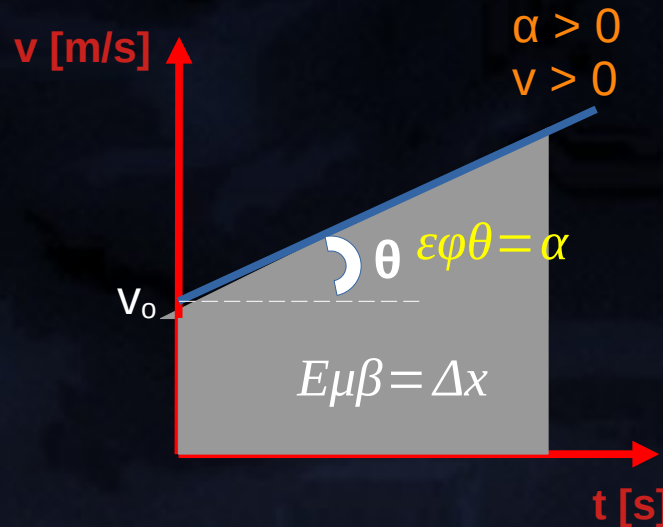
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

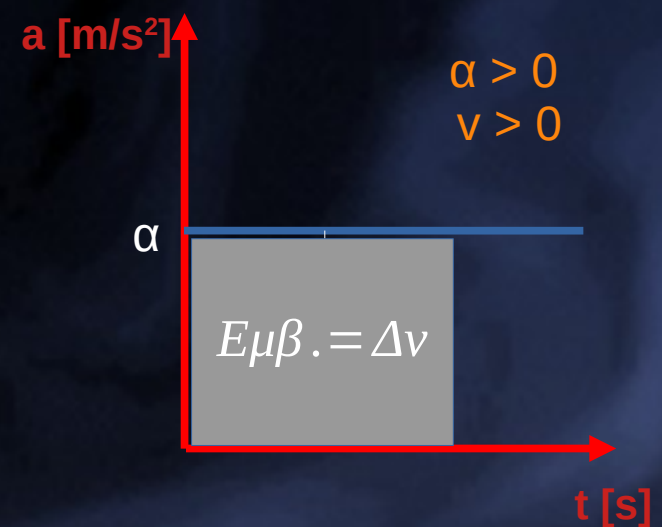
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Για ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση χωρίς αρχική ταχύτητα ($v_0=0$):

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$v = a \cdot t$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η ευθύγραμμη κίνηση ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

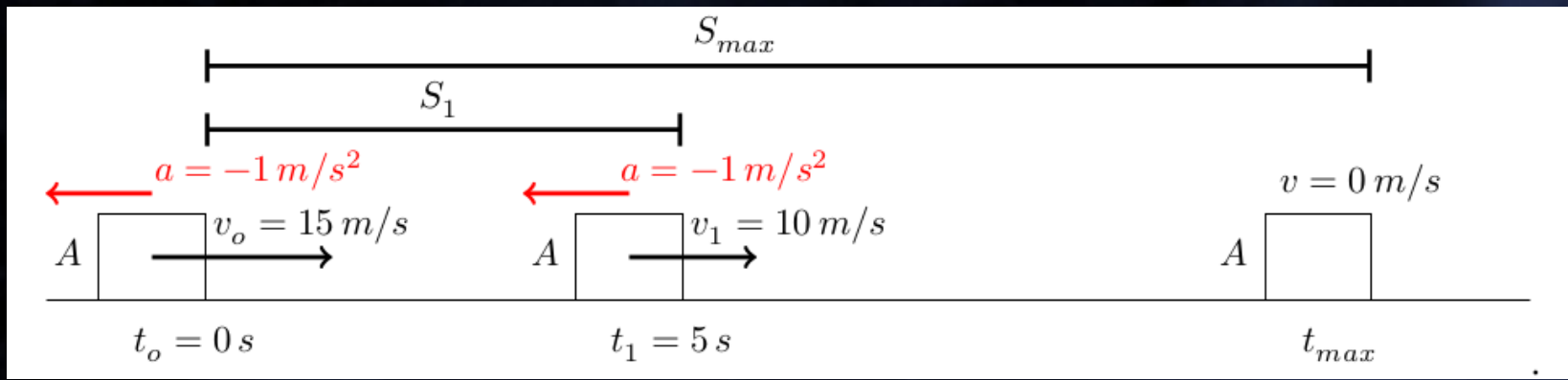
Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \updownarrow \vec{v}$$

Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό} \quad \text{και} \quad \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

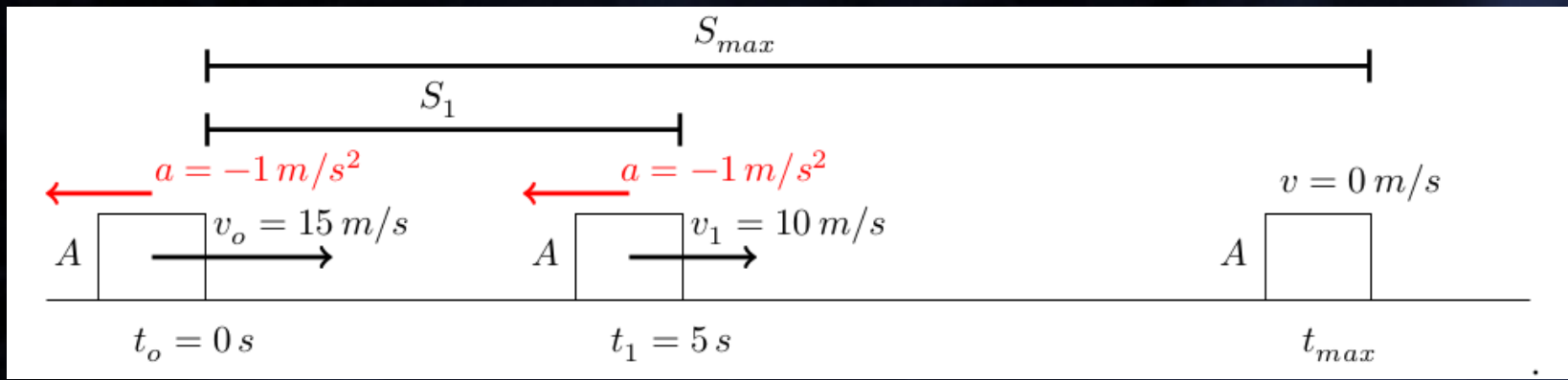


Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



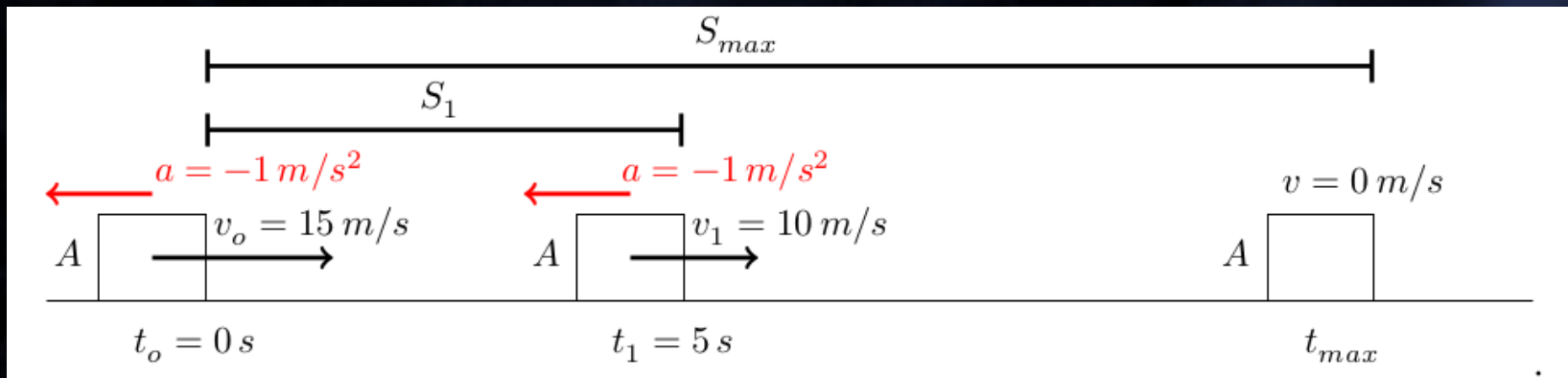
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



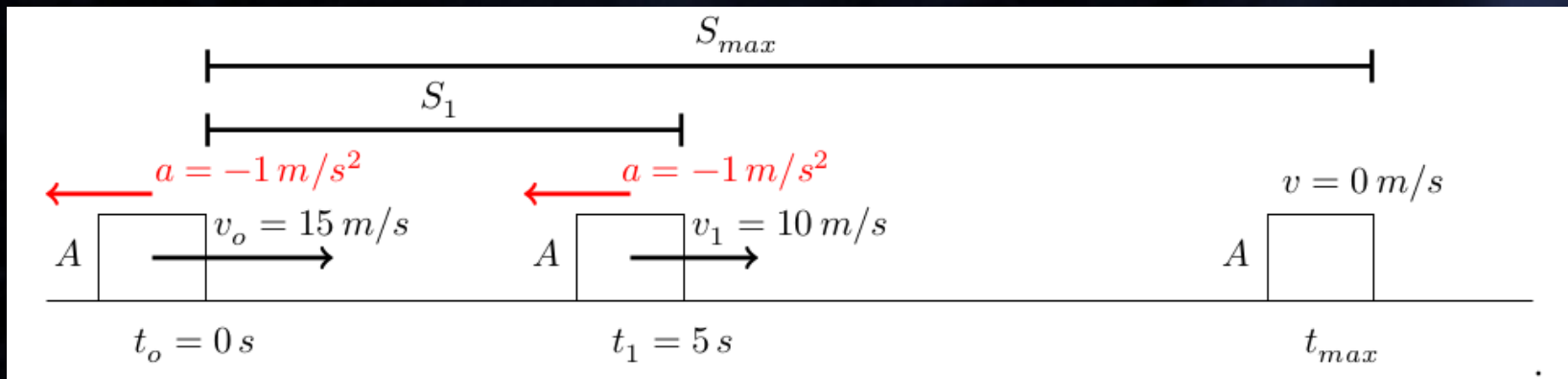
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

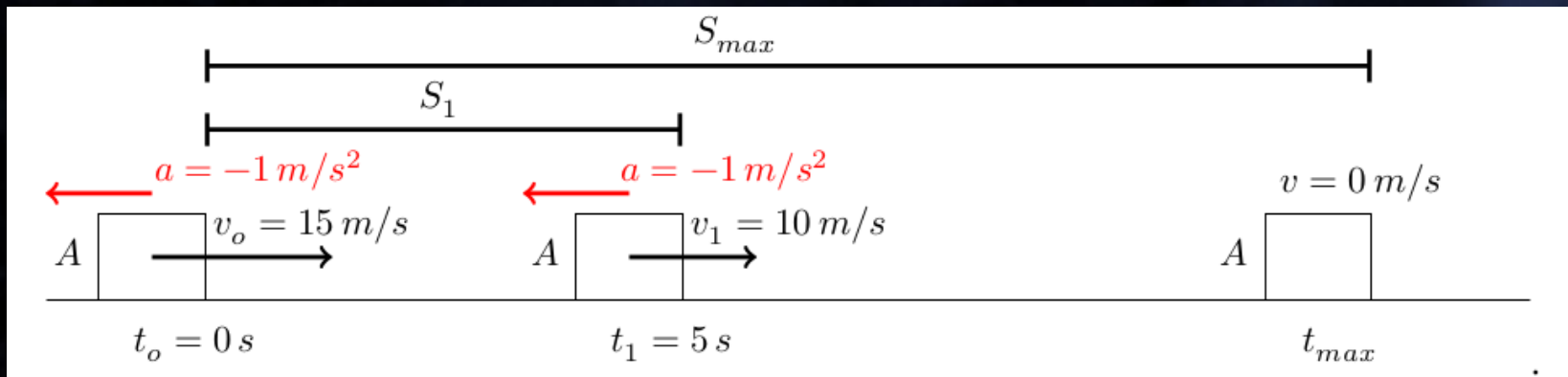
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t$$

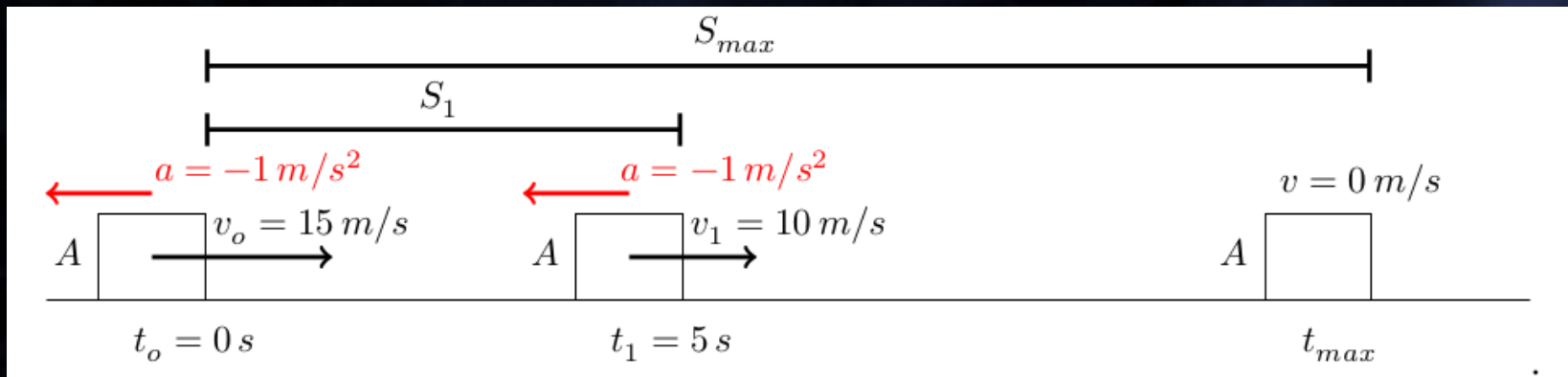
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \text{with } t = t_{max} \Rightarrow$$

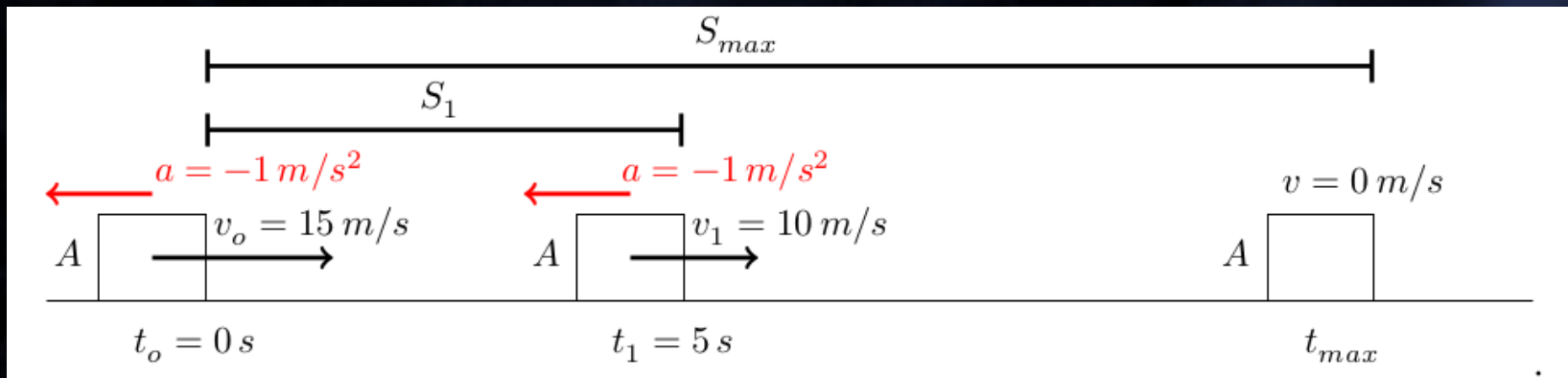
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ \Rightarrow \\ v = 0 \end{matrix}$$

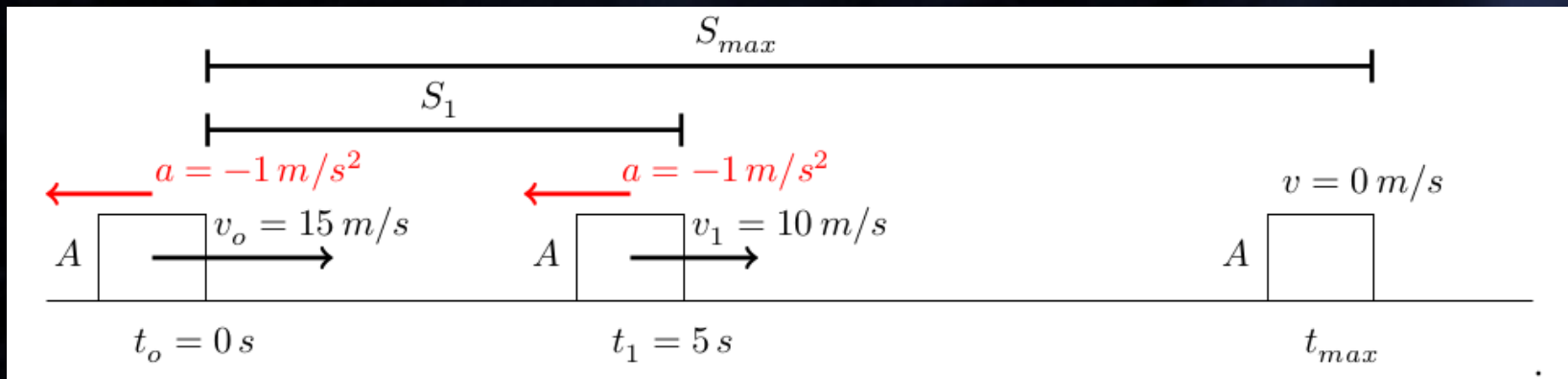
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max}$$

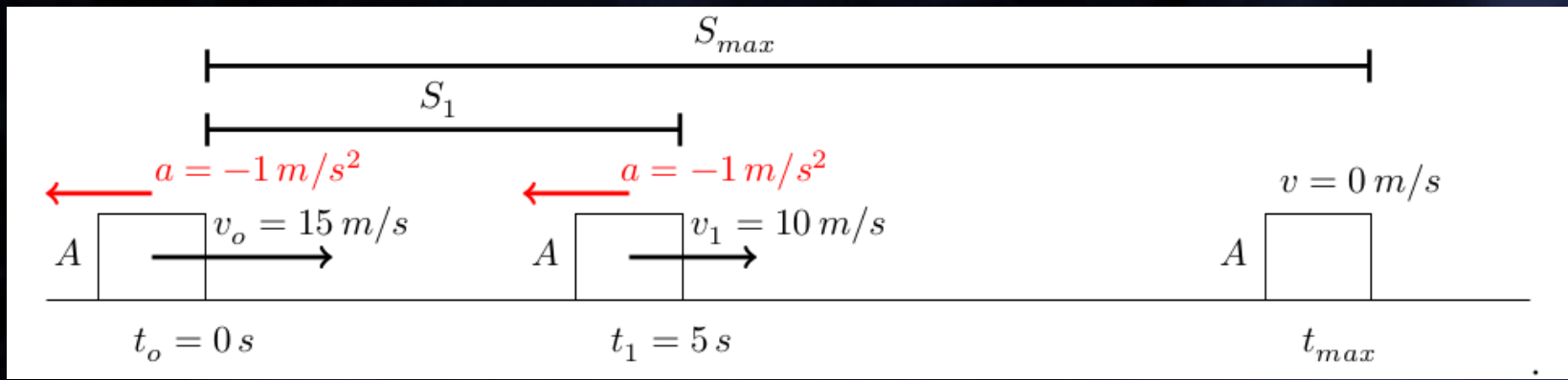
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o$$

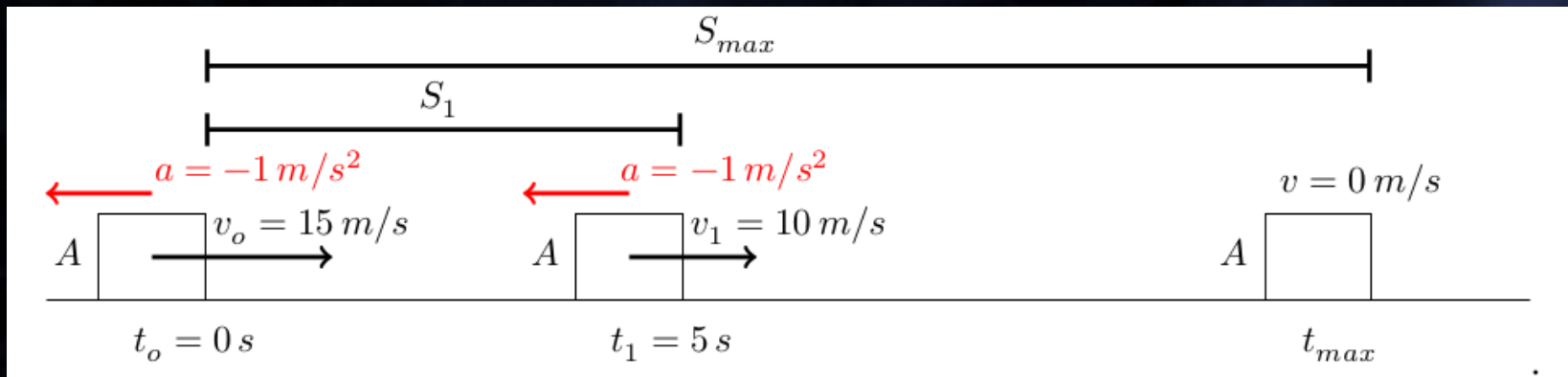
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|}$$

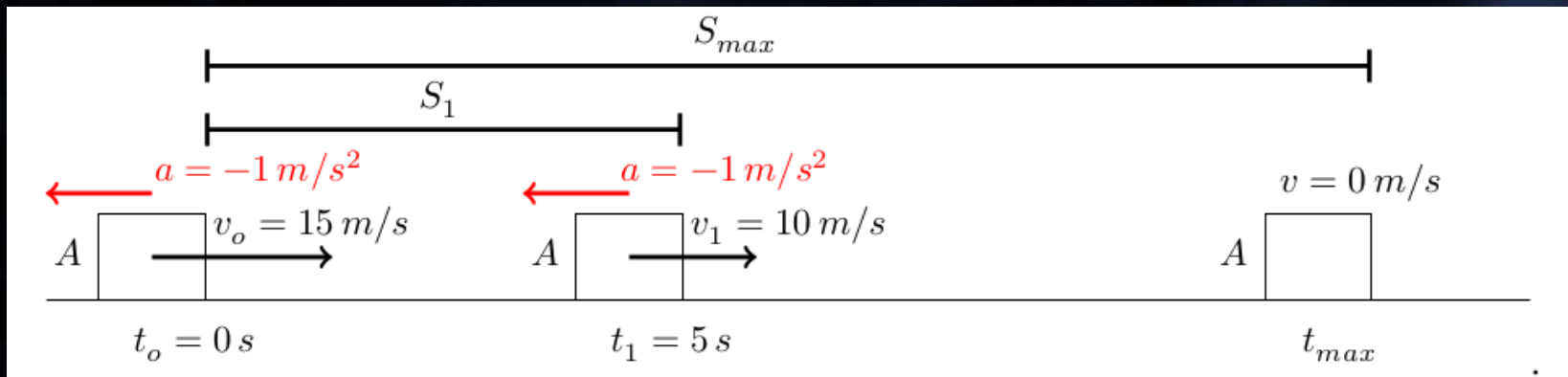
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

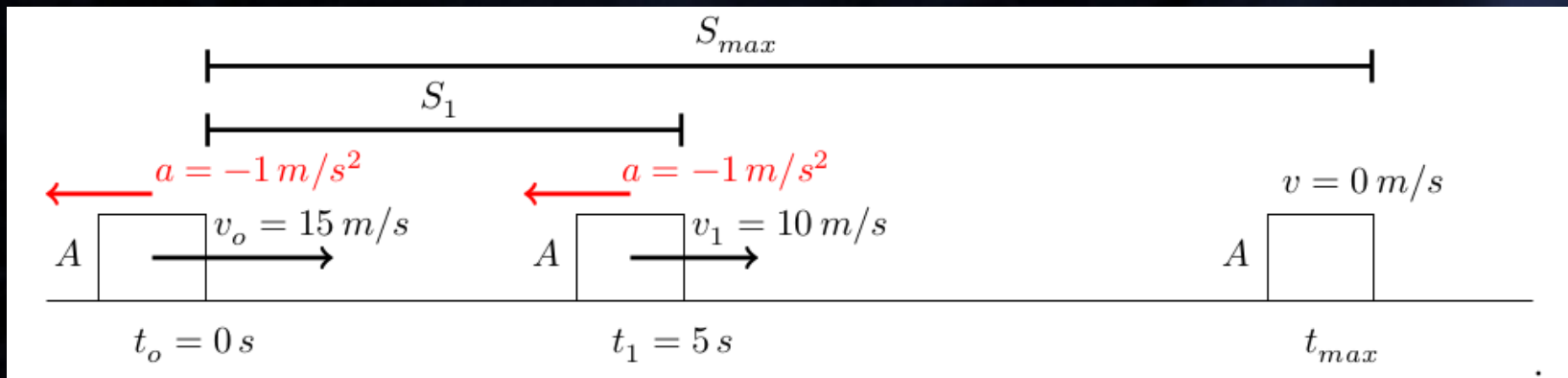
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

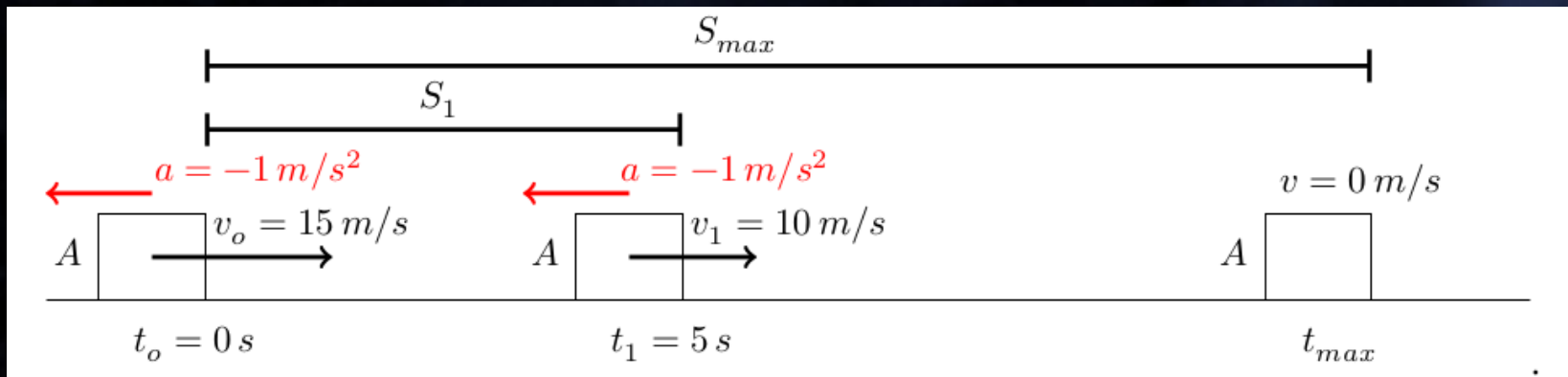
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ S = S_{max} \end{matrix} \Rightarrow$$

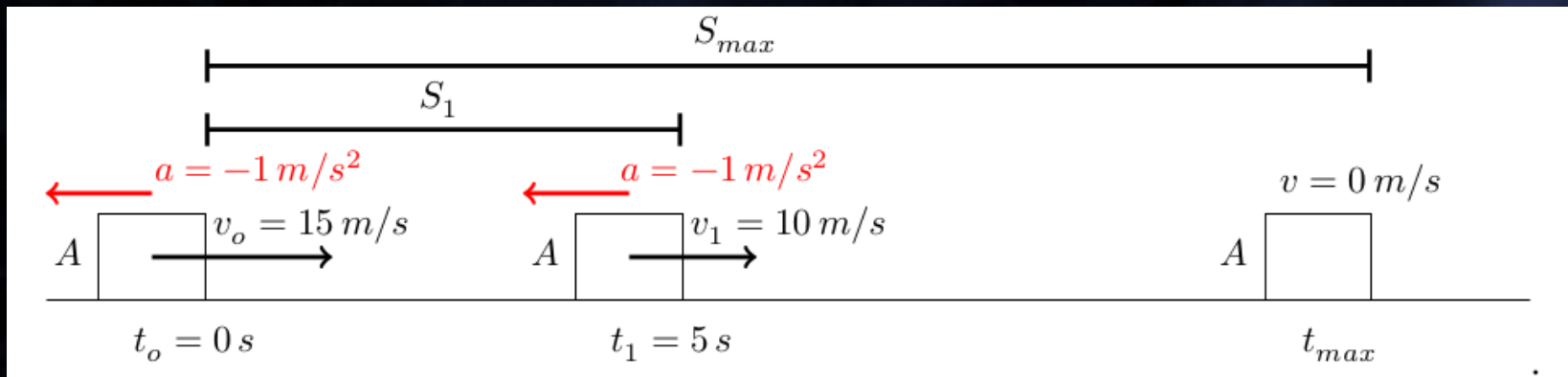
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ S = S_{max} \end{matrix} \Rightarrow S_{max} = v_o \cdot t_{max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{max}^2$$

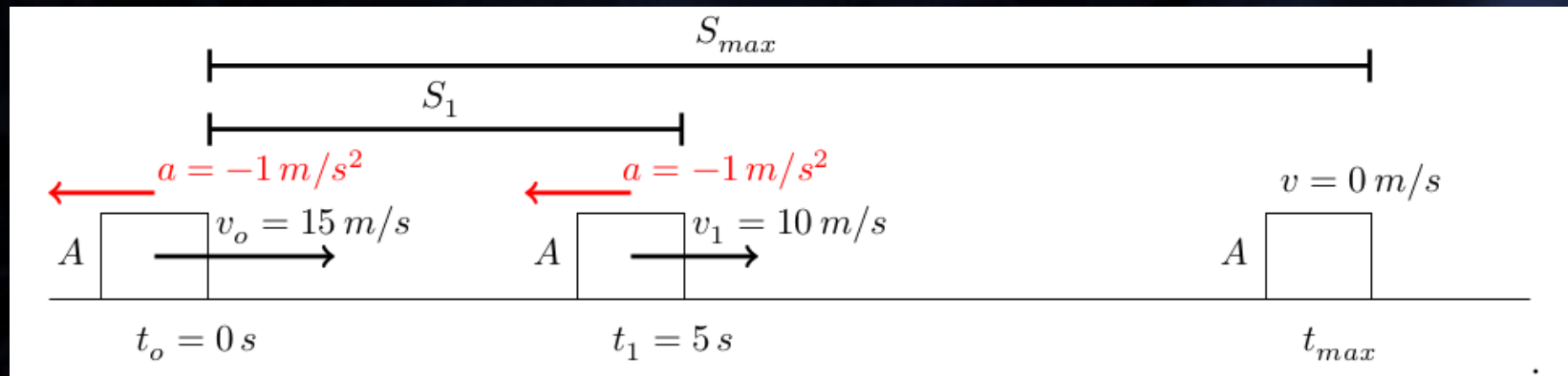
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός $t_{\max}$, $S_{\max}$:

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{\max} \Rightarrow |a| \cdot t_{\max} = v_o \Rightarrow t_{\max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ S = S_{\max} \end{matrix} \Rightarrow S_{\max} = v_o \cdot t_{\max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{\max}^2 \stackrel{(1)}{\Rightarrow}$$

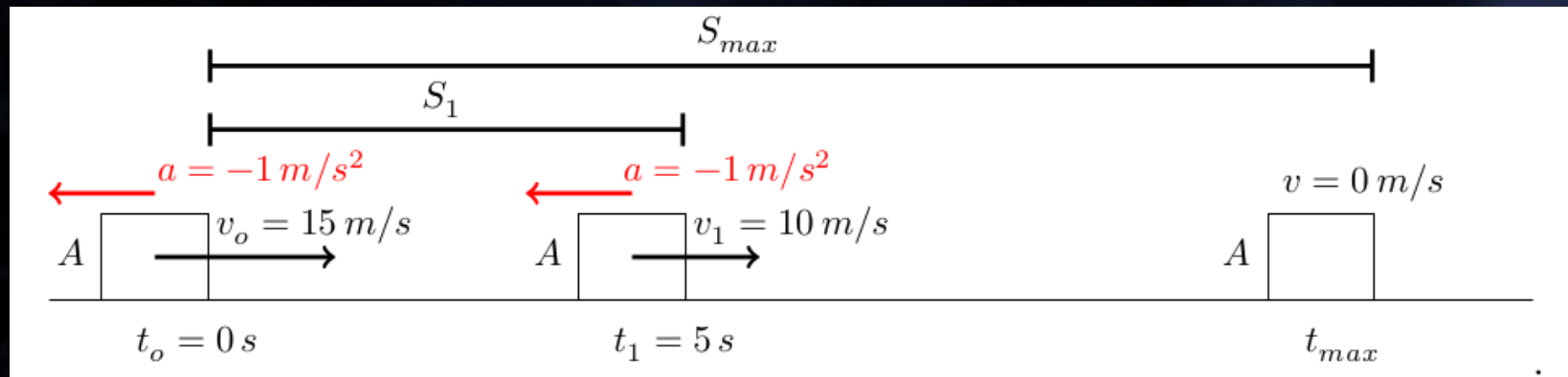
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός $t_{\max}$, $S_{\max}$:

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{\max} \Rightarrow |a| \cdot t_{\max} = v_o \Rightarrow t_{\max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ S = S_{\max} \end{matrix} \Rightarrow S_{\max} = v_o \cdot t_{\max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{\max}^2 \stackrel{(1)}{\Rightarrow} S_{\max} = v_o \cdot \frac{v_o}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \left(\frac{v_o}{|a|} \right)^2$$

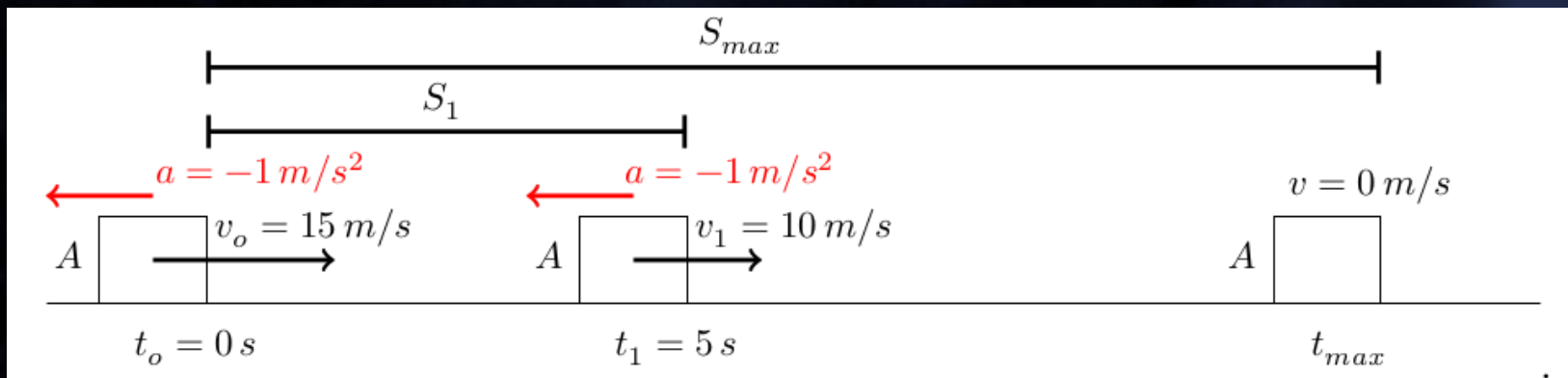
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με σταθερό ρυθμό:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός $t_{\max}$, $S_{\max}$:

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{\max} \Rightarrow |a| \cdot t_{\max} = v_o \Rightarrow t_{\max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{\max} \\ S = S_{\max} \end{matrix} \Rightarrow S_{\max} = v_o \cdot t_{\max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{\max}^2 \stackrel{(1)}{\Rightarrow} S_{\max} = v_o \cdot \frac{v_o}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \left(\frac{v_o}{|a|}\right)^2 = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \frac{v_o^2}{|a|^2}$$

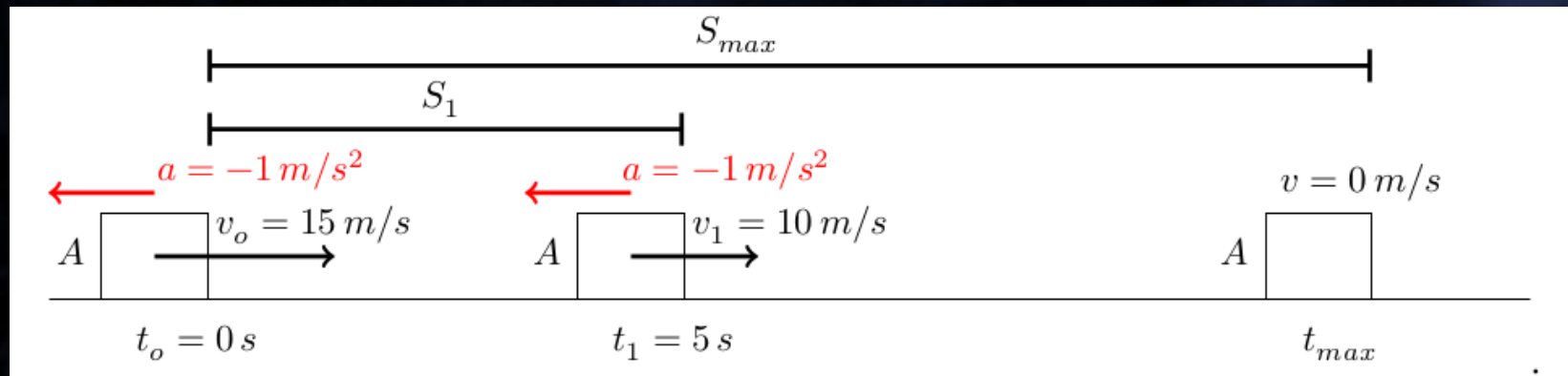
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ S = S_{max} \end{matrix} \Rightarrow S_{max} = v_o \cdot t_{max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{max}^2 \xrightarrow{(1)} S_{max} = v_o \cdot \frac{v_o}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \left(\frac{v_o}{|a|}\right)^2 = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \frac{v_o^2}{|a|^2}$$

$$\Rightarrow S_{max} = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{v_o^2}{2|a|}$$

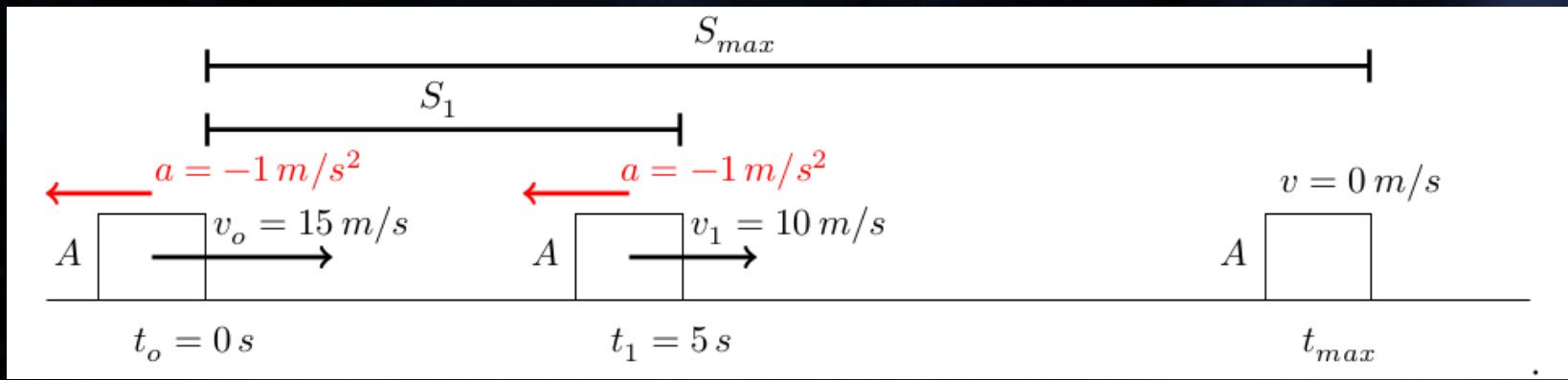
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ S = S_{max} \end{matrix} \Rightarrow S_{max} = v_o \cdot t_{max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{max}^2 \xrightarrow{(1)} S_{max} = v_o \cdot \frac{v_o}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \left(\frac{v_o}{|a|}\right)^2 = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \frac{v_o^2}{|a|^2}$$

$$\Rightarrow S_{max} = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{v_o^2}{2|a|} = \frac{2v_o^2}{2|a|} - \frac{v_o^2}{2|a|}$$

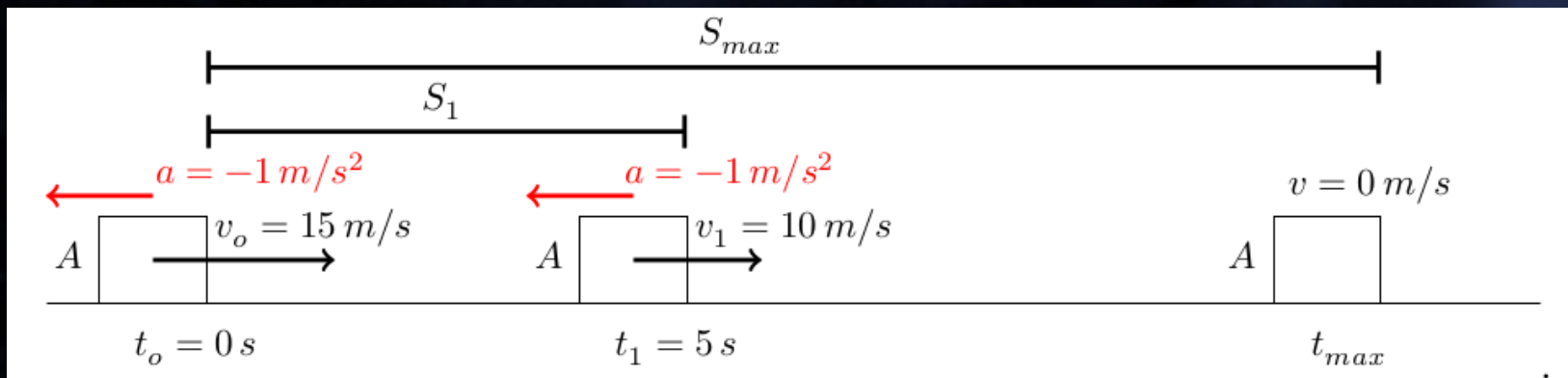
Ευθύγραμμη Ομαλά επιβραδυνόμενη

Είναι η **ευθύγραμμη κίνηση** ενός υλικού σώματος, όπου η ταχύτητα μειώνεται με **σταθερό ρυθμό**:

$$\vec{a} = \text{σταθερό και } \vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



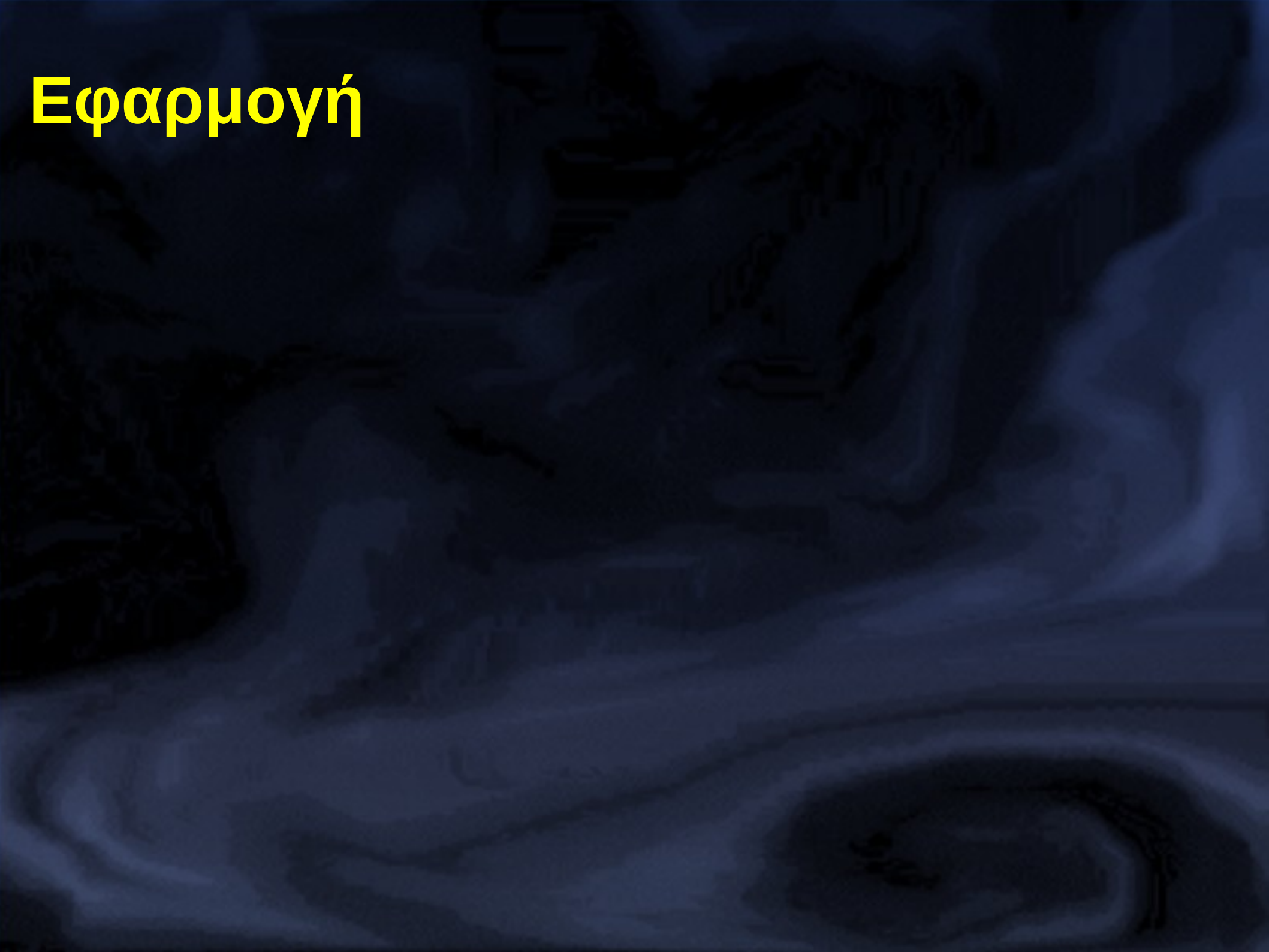
Υπολογισμός t_{max} , S_{max} :

$$v = v_o - |a| \cdot t \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ v = 0 \end{matrix} \Rightarrow 0 = v_o - |a| \cdot t_{max} \Rightarrow |a| \cdot t_{max} = v_o \Rightarrow t_{max} = \frac{v_o}{|a|} \quad (1)$$

$$S = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2 \quad \begin{matrix} t = t_{max} \\ S = S_{max} \end{matrix} \Rightarrow S_{max} = v_o \cdot t_{max} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t_{max}^2 \stackrel{(1)}{\Rightarrow} S_{max} = v_o \cdot \frac{v_o}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \left(\frac{v_o}{|a|}\right)^2 = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot \frac{v_o^2}{|a|^2}$$

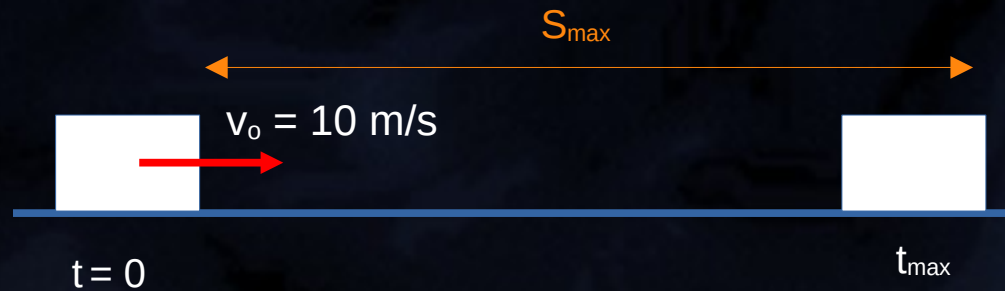
$$\Rightarrow S_{max} = \frac{v_o^2}{|a|} - \frac{v_o^2}{2|a|} = \frac{2v_o^2}{2|a|} - \frac{v_o^2}{2|a|} \Rightarrow S_{max} = \frac{v_o^2}{2|a|} \quad (2)$$

Εφαρμογή



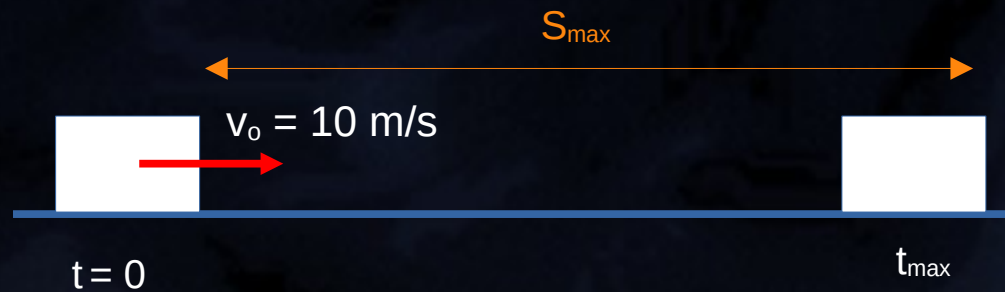
Εφαρμογή

Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2 m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης t_{max} και το μέγιστο διάστημα κίνησης S_{max} .



Εφαρμογή

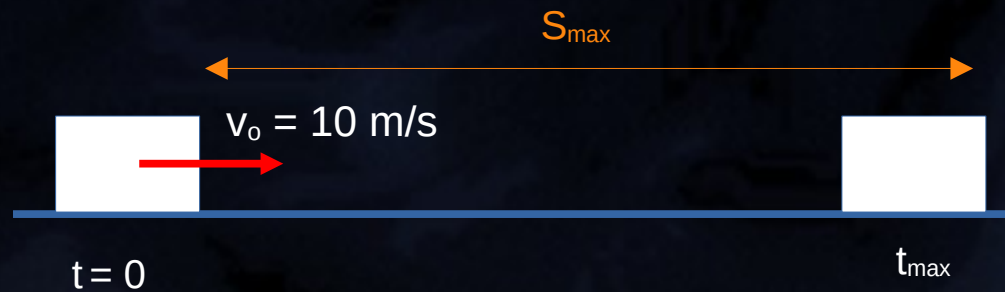
Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2 m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης t_{max} και το μέγιστο διάστημα κίνησης S_{max} .



$$t_{\text{max}} = \frac{v_o}{|a|}$$

Εφαρμογή

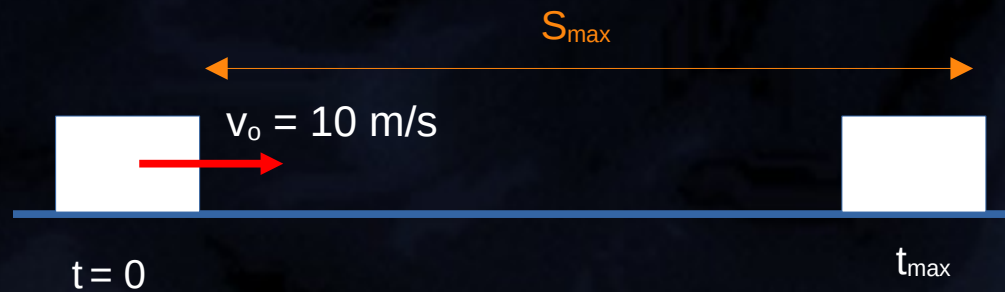
Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.



$$t_{\max} = \frac{v_o}{|a|} = \frac{10}{2}$$

Εφαρμογή

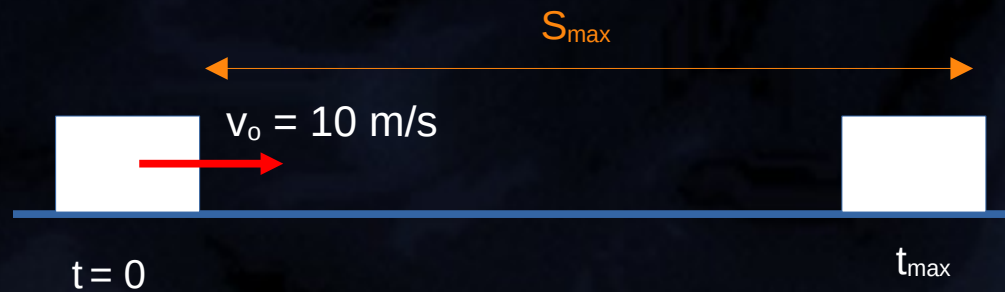
Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.



$$t_{\max} = \frac{v_o}{|a|} = \frac{10}{2} \Rightarrow t_{\max} = 5 \text{ s}$$

Εφαρμογή

Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.

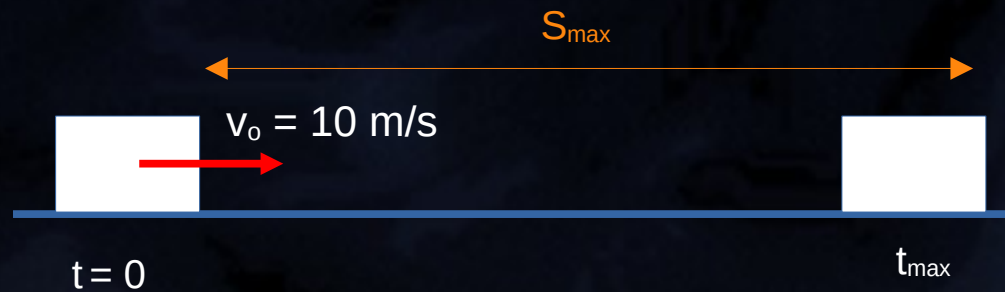


$$t_{\max} = \frac{v_0}{|a|} = \frac{10}{2} \Rightarrow t_{\max} = 5 \text{ s}$$

$$S_{\max} = \frac{v_0^2}{2|a|}$$

Εφαρμογή

Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.

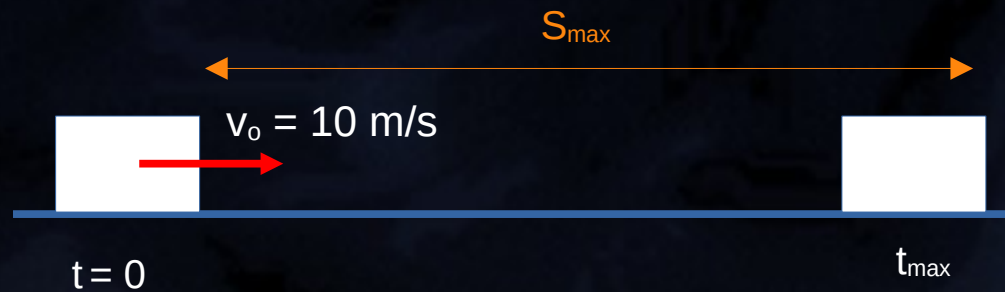


$$t_{\max} = \frac{v_0}{|a|} = \frac{10}{2} \Rightarrow t_{\max} = 5 \text{ s}$$

$$S_{\max} = \frac{v_0^2}{2|a|} = \frac{10^2}{2 \cdot 2}$$

Εφαρμογή

Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.

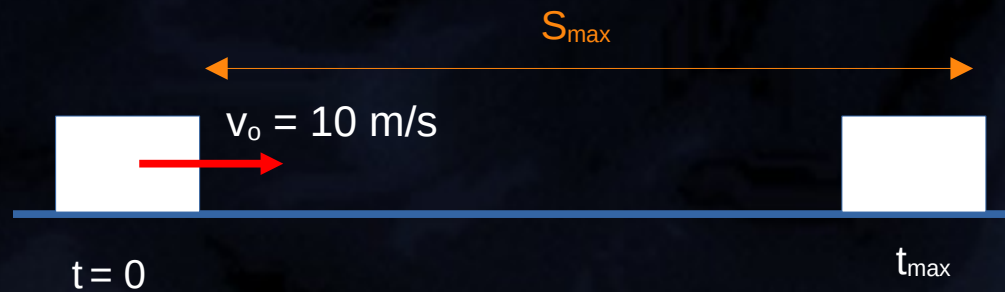


$$t_{\max} = \frac{v_0}{|a|} = \frac{10}{2} \Rightarrow t_{\max} = 5 \text{ s}$$

$$S_{\max} = \frac{v_0^2}{2|a|} = \frac{10^2}{2 \cdot 2} = \frac{100}{4}$$

Εφαρμογή

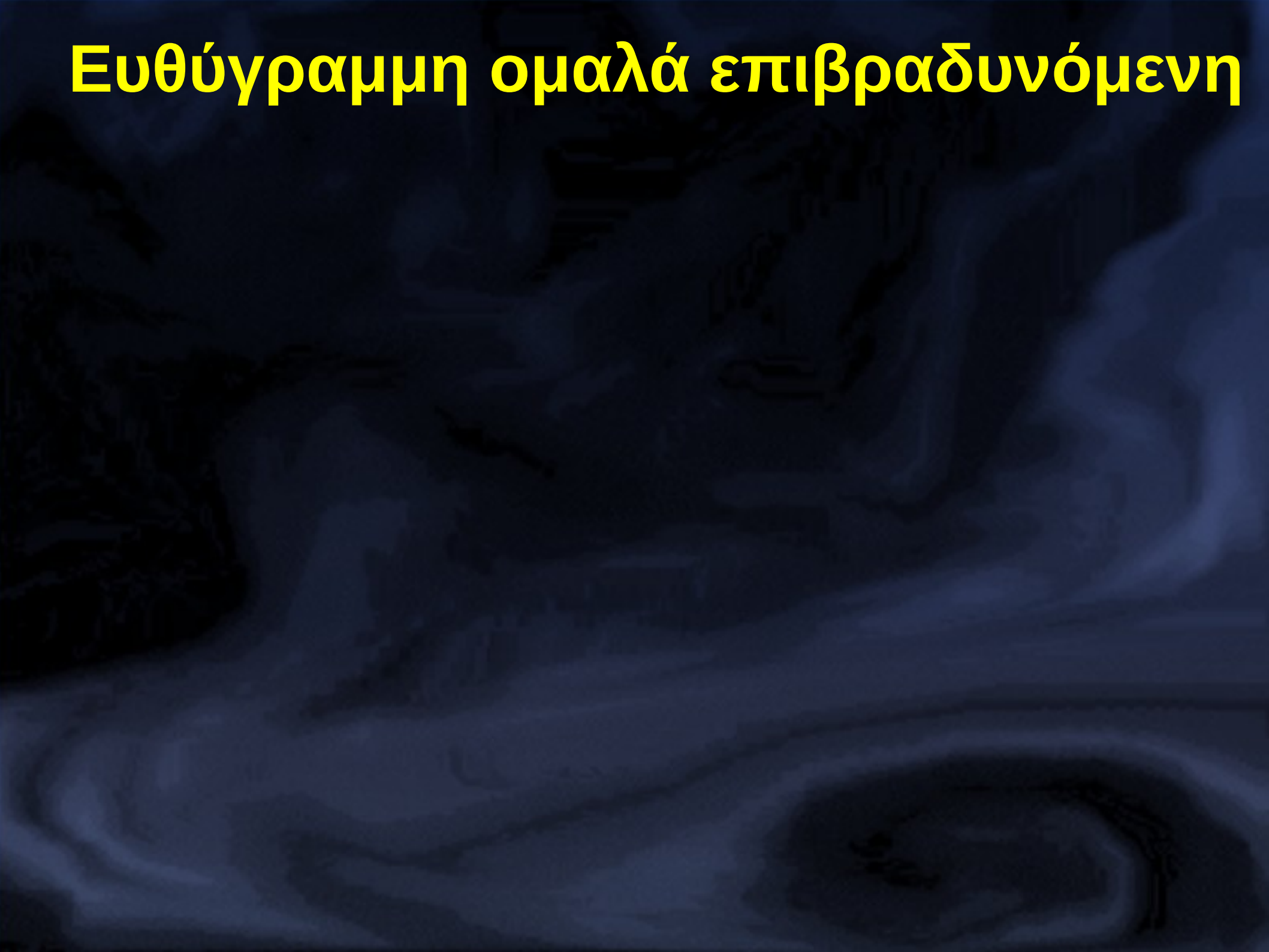
Το υλικό σημείο του σχήματος επιβραδύνει με σταθερό ρυθμό 2m/s^2 . Να βρεθεί ο μέγιστος χρόνος κίνησης $t_{\max}$ και το μέγιστο διάστημα κίνησης $S_{\max}$.



$$t_{\max} = \frac{v_0}{|a|} = \frac{10}{2} \Rightarrow t_{\max} = 5 \text{ s}$$

$$S_{\max} = \frac{v_0^2}{2|a|} = \frac{10^2}{2 \cdot 2} = \frac{100}{4} \Rightarrow S_{\max} = 25 \text{ m}$$

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη


$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

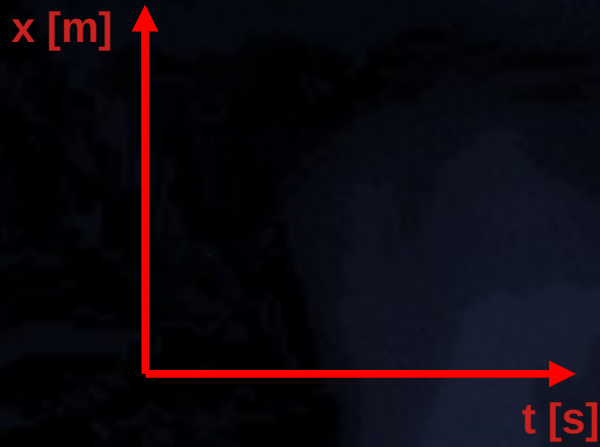
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

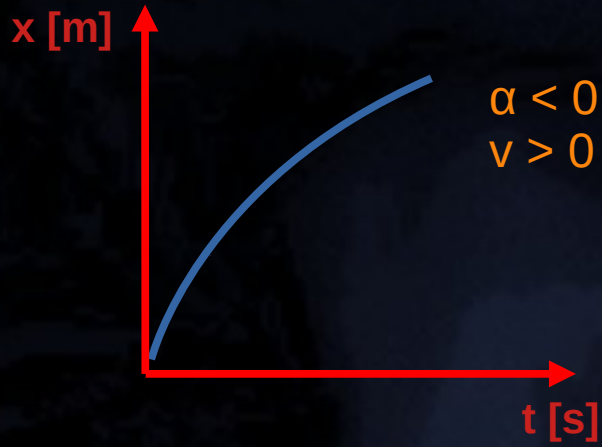
$$S = \Delta x \quad \Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

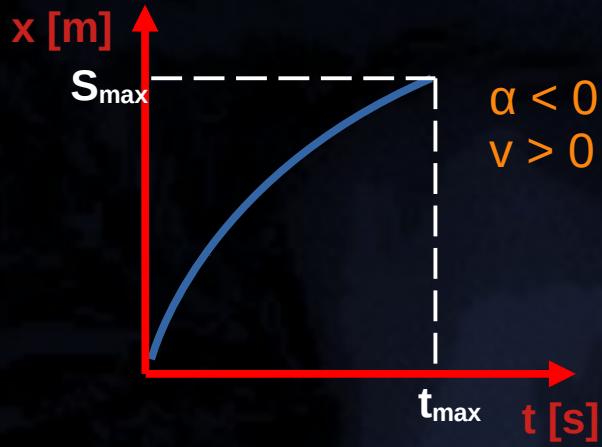
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

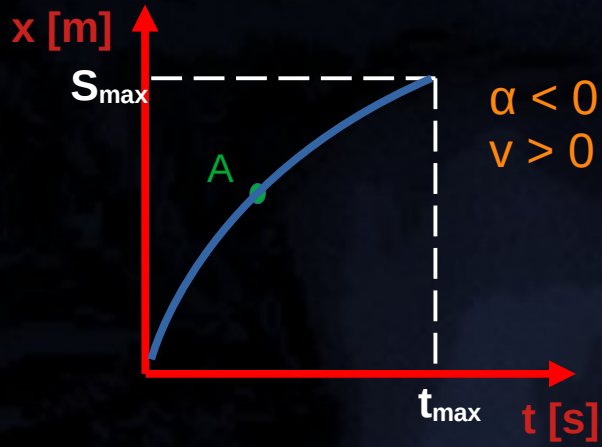
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

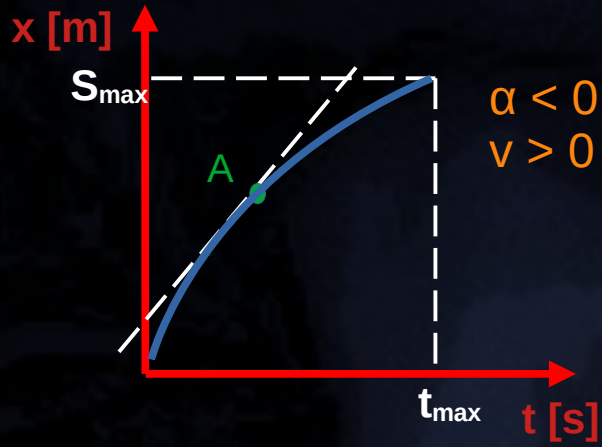
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

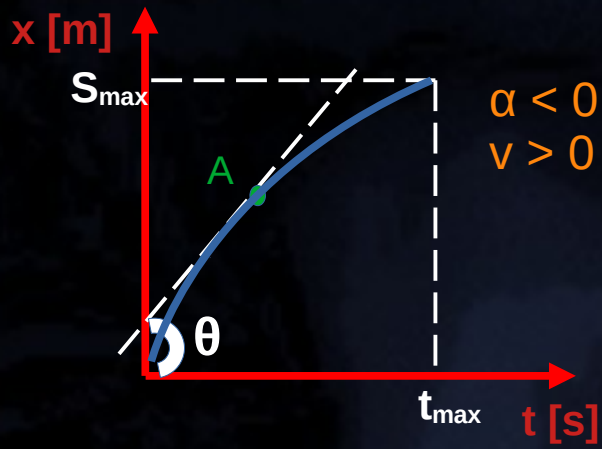
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

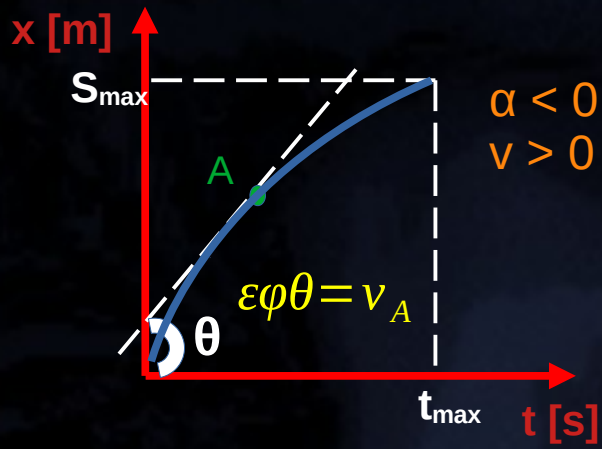
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

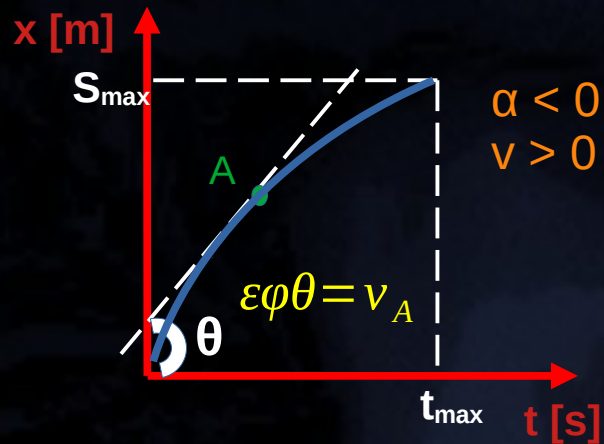
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$



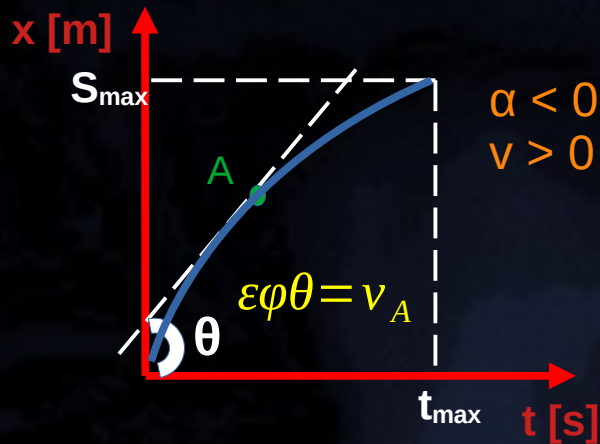
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



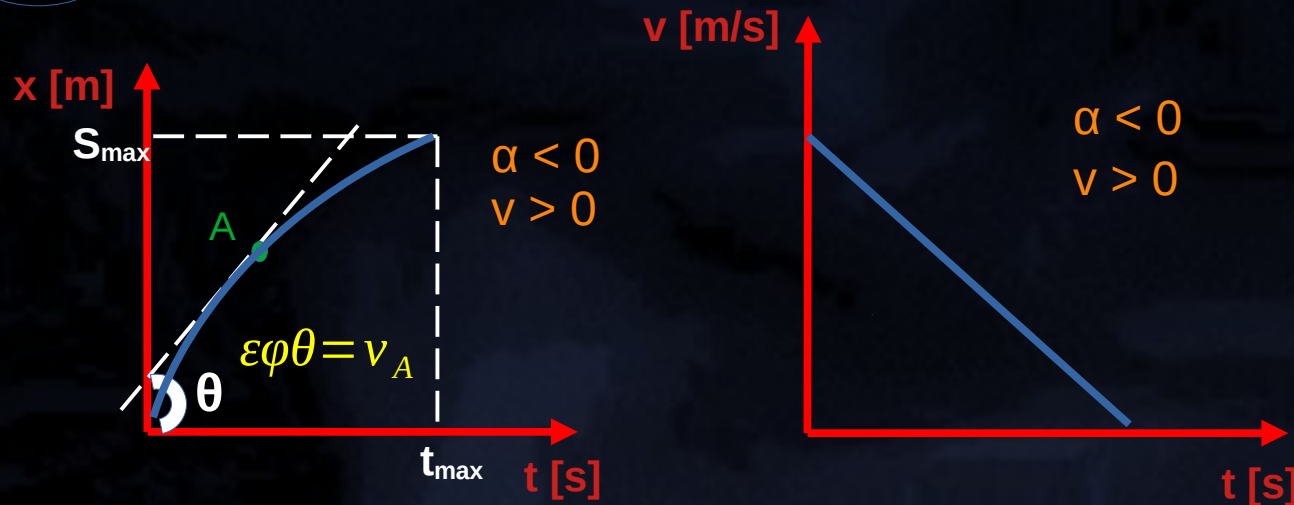
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



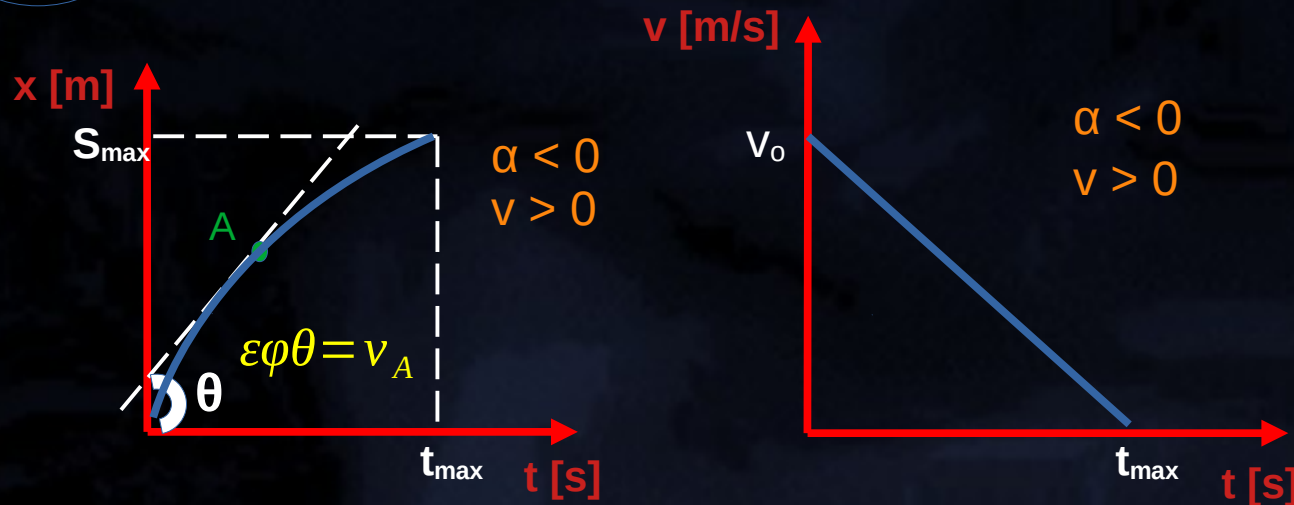
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



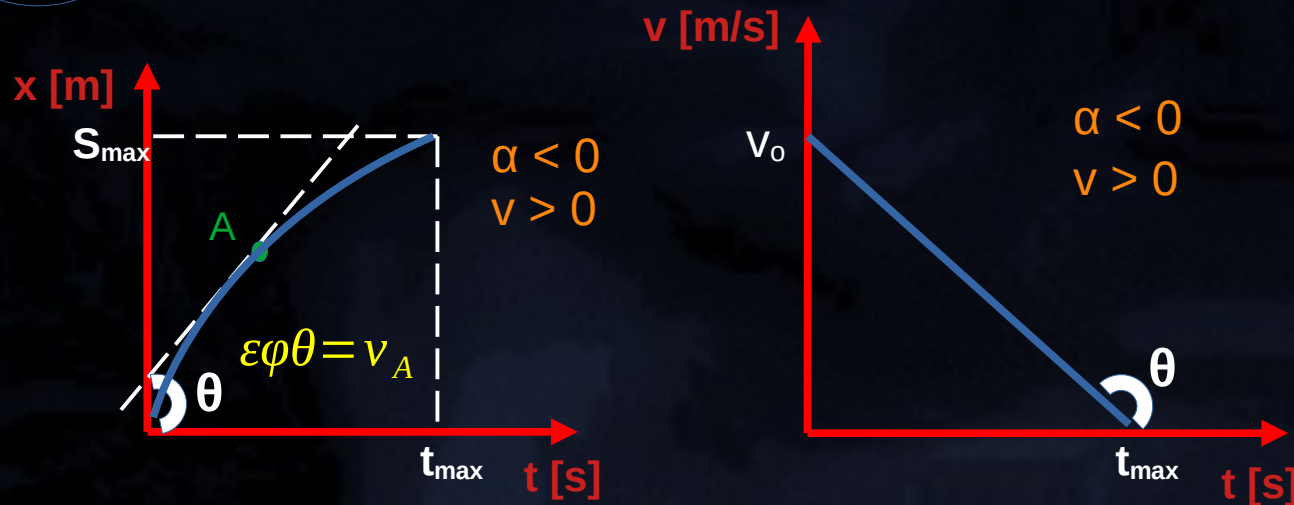
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



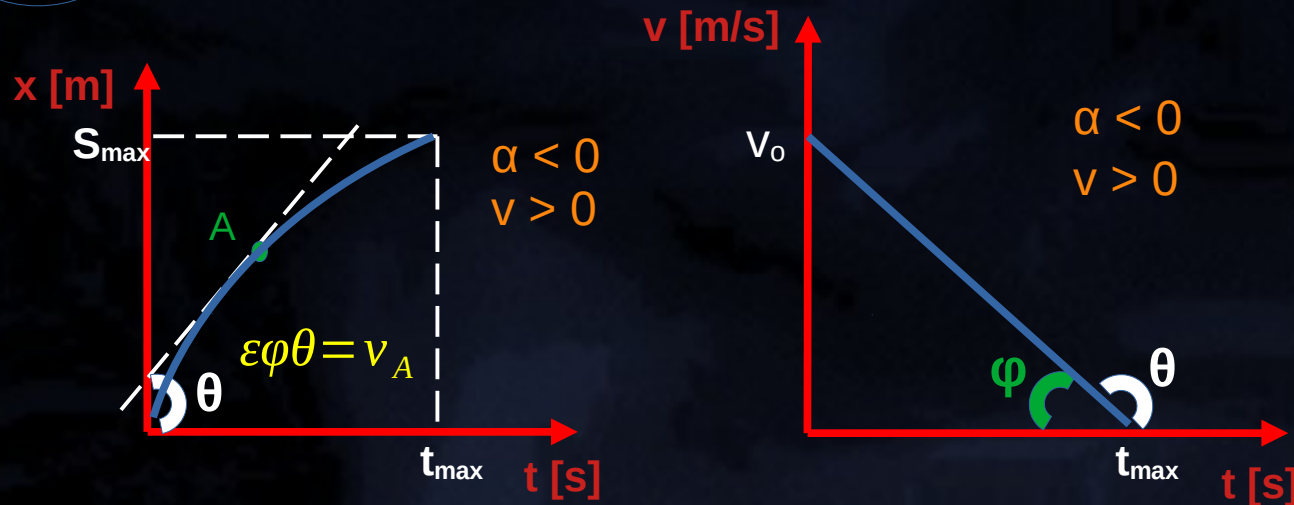
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



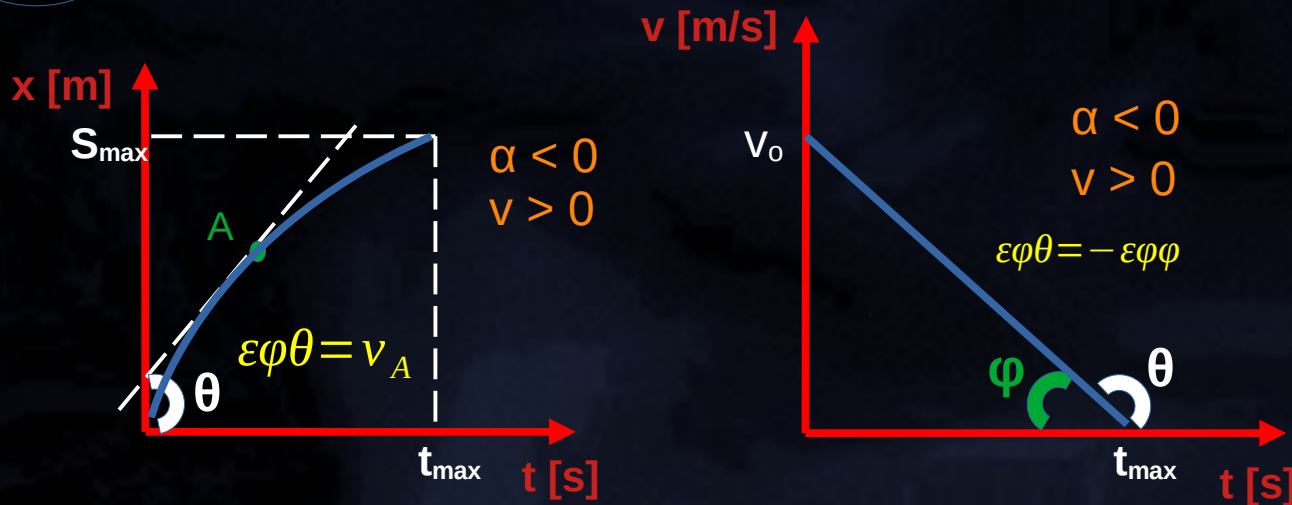
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



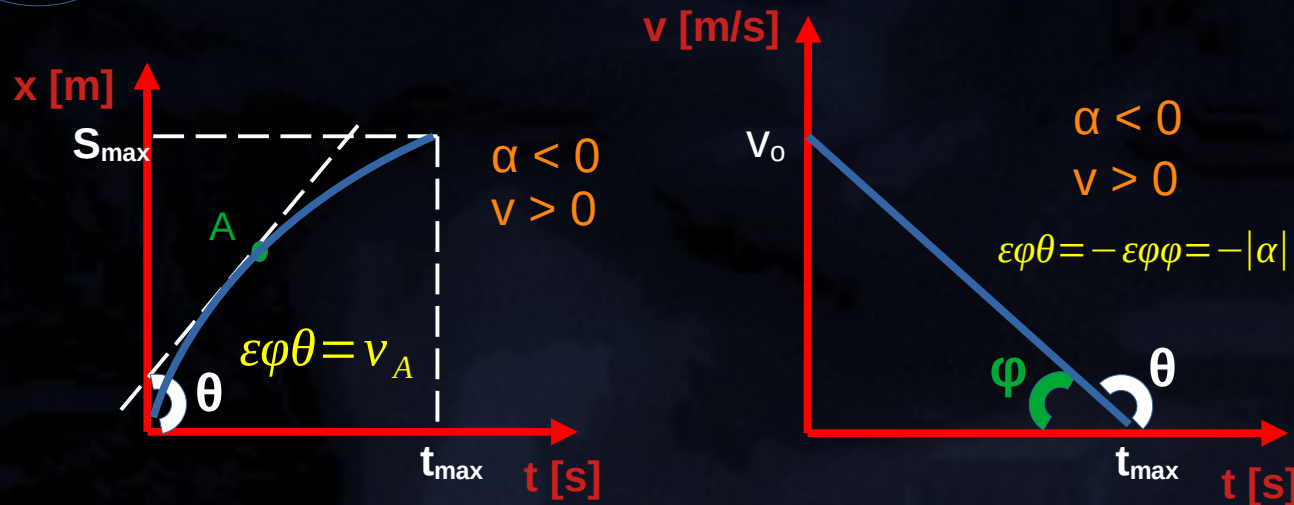
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



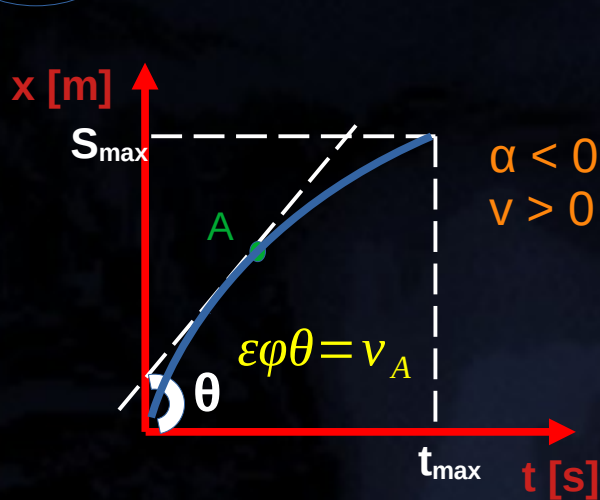
1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

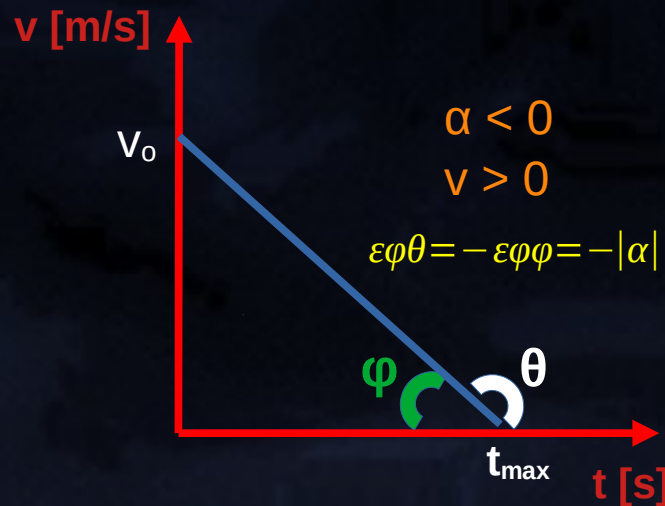
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



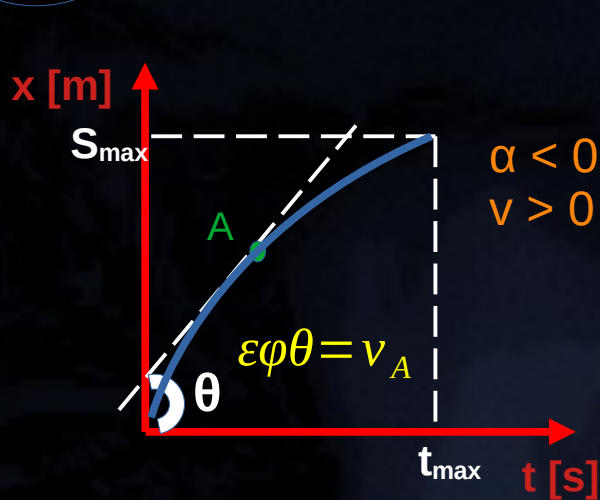
1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

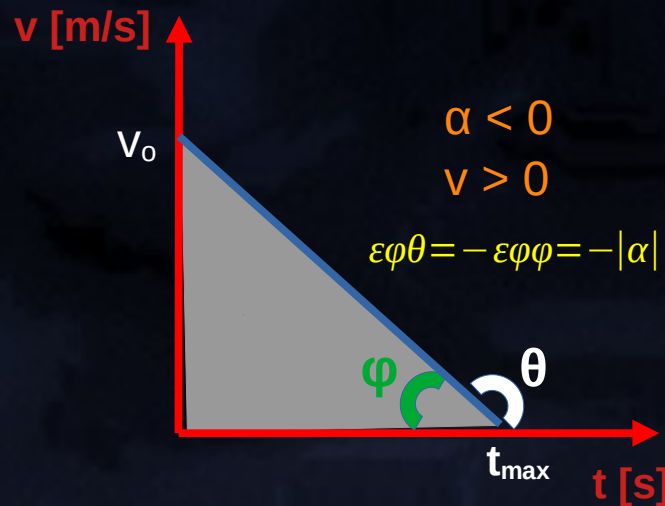
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



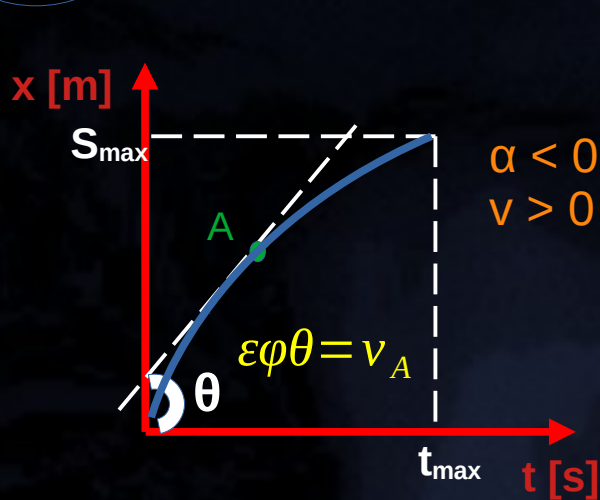
1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

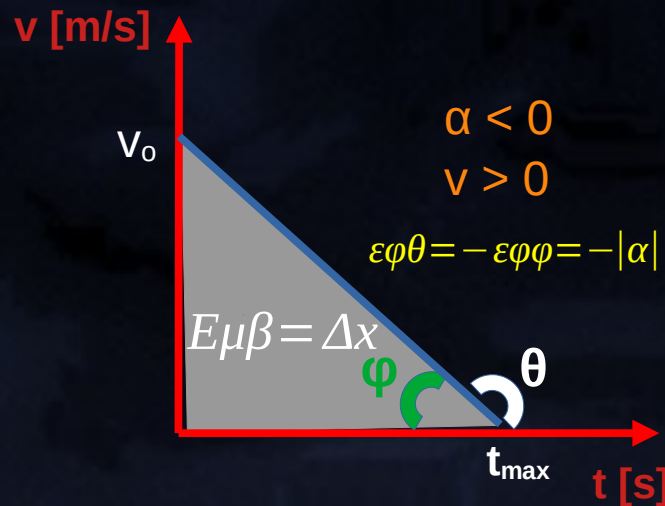
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



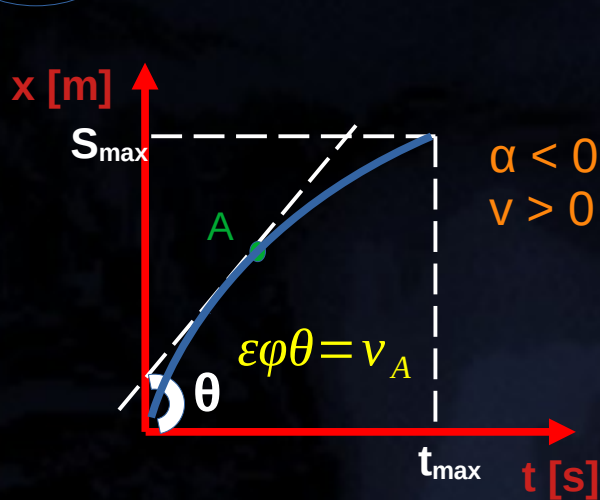
1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

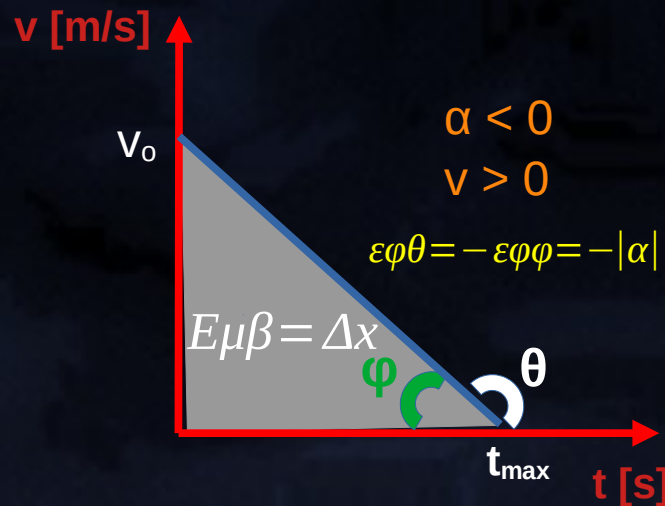
$$S = \Delta x$$

$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.

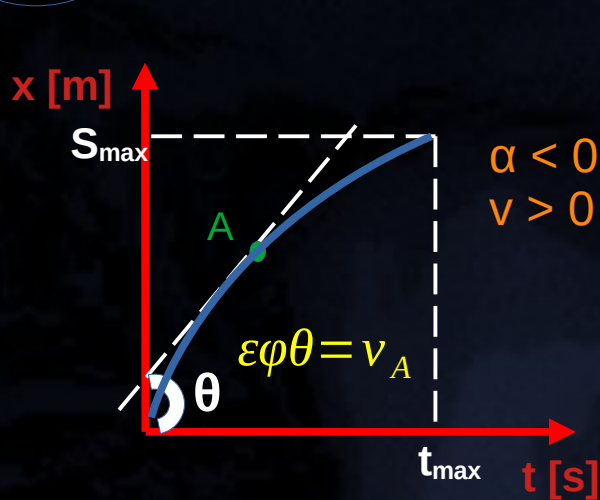
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

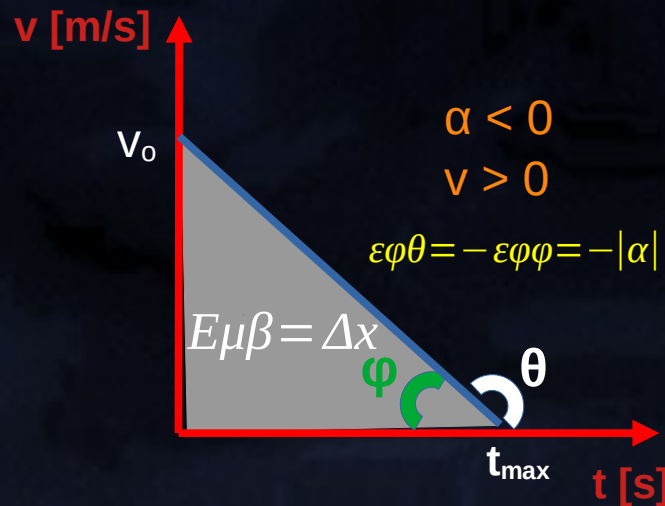
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.

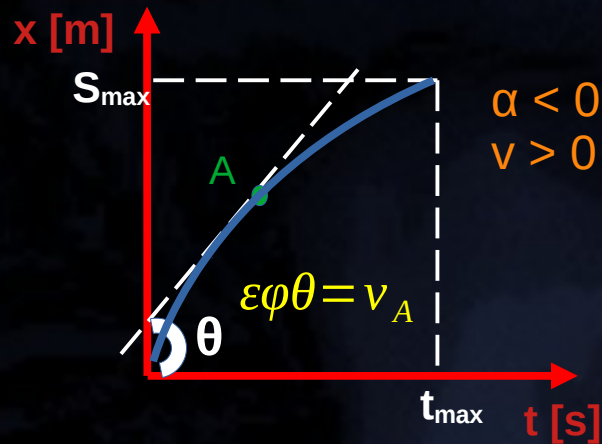
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

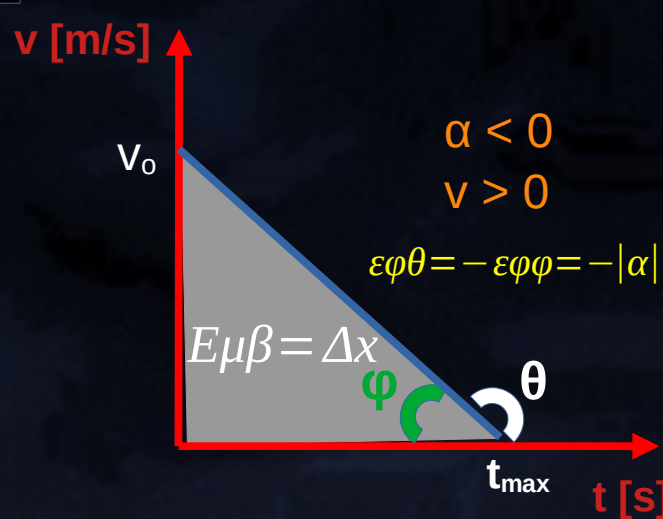
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



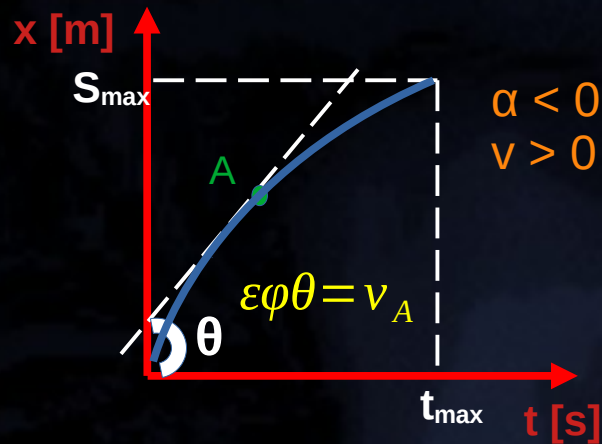
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

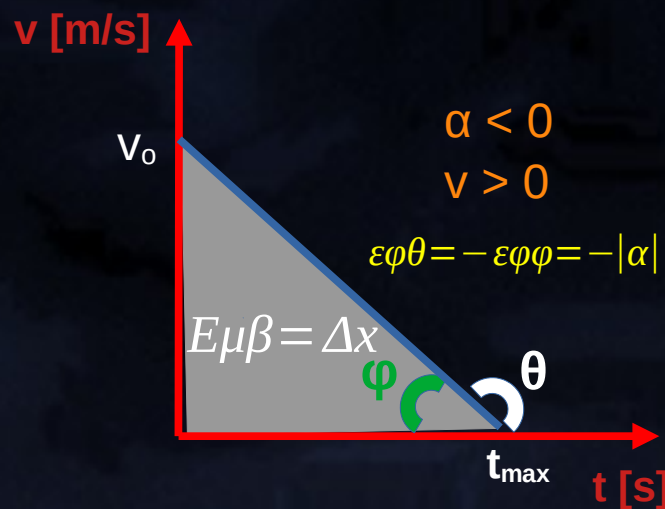
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$

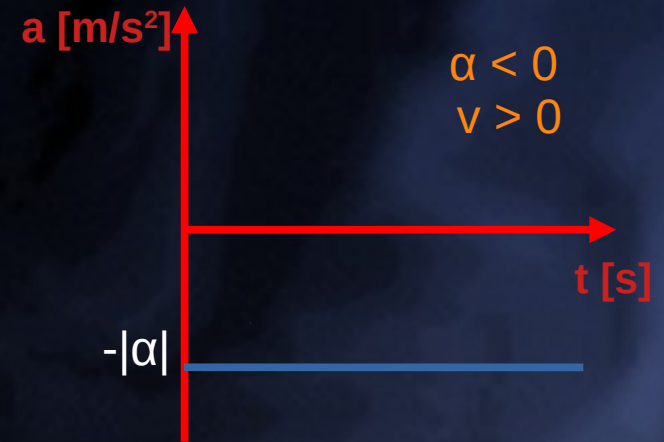


1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



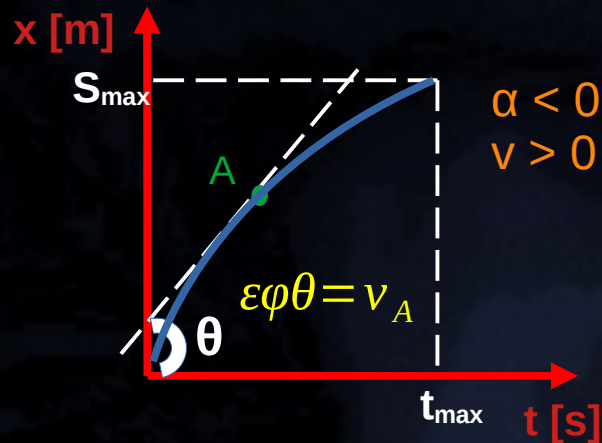
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

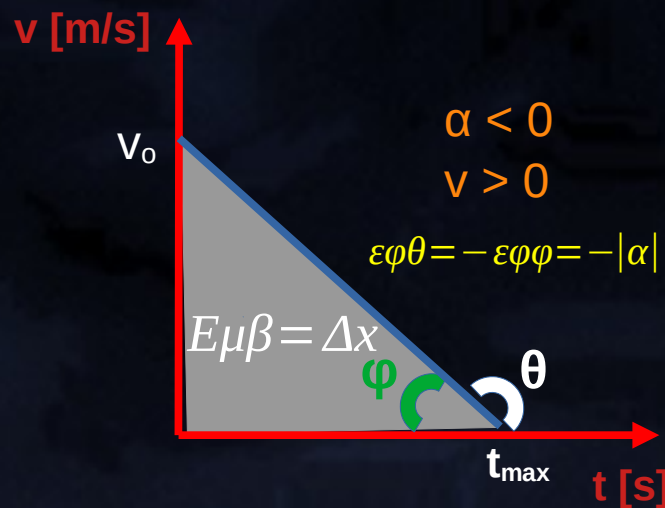
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$

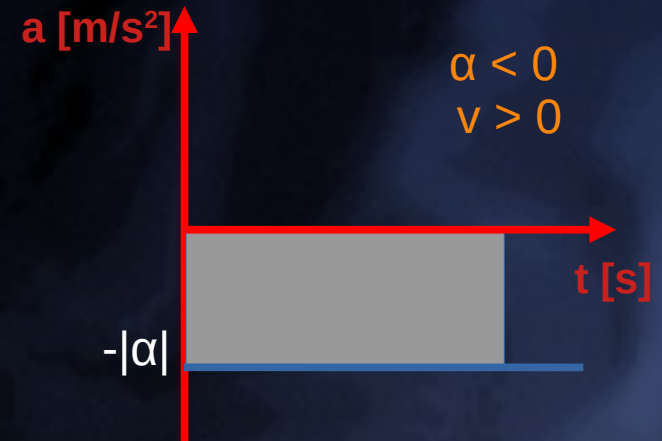


1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



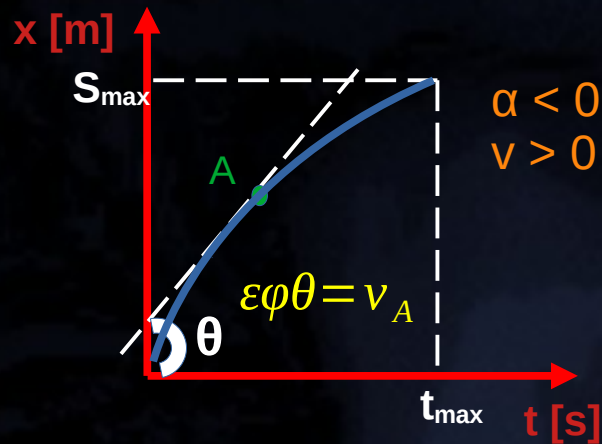
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

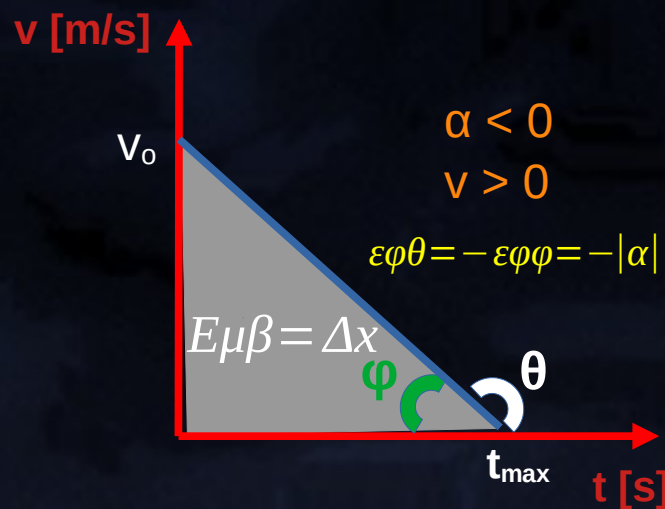
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

$$a = \text{σταθερό}$$

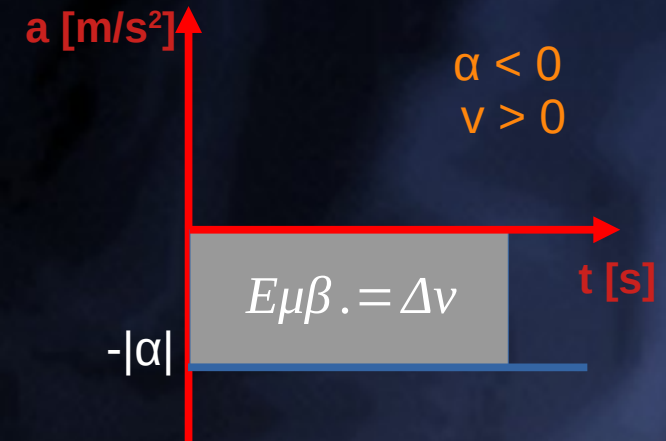


1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.

2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



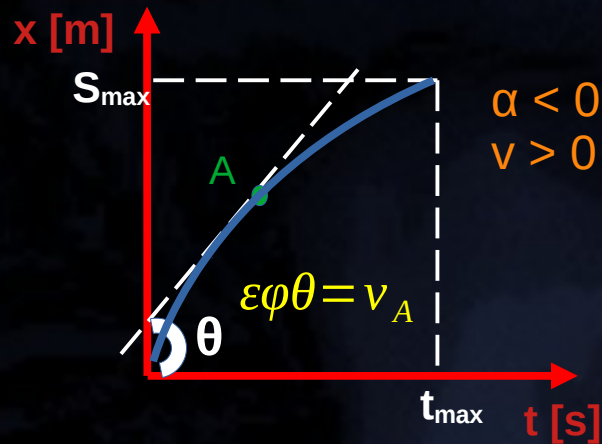
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

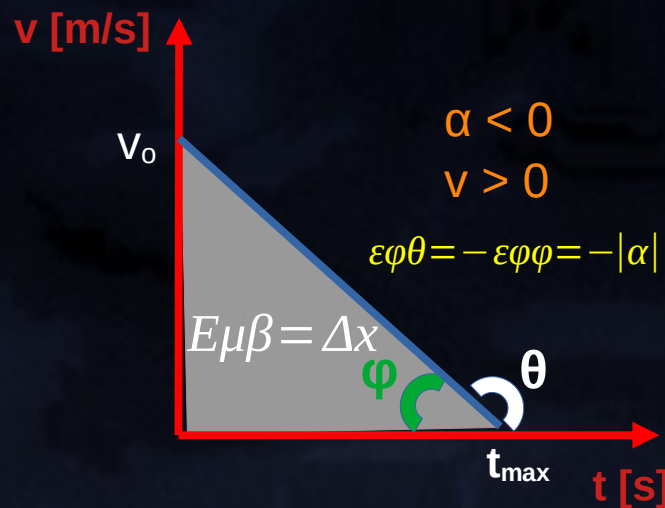
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

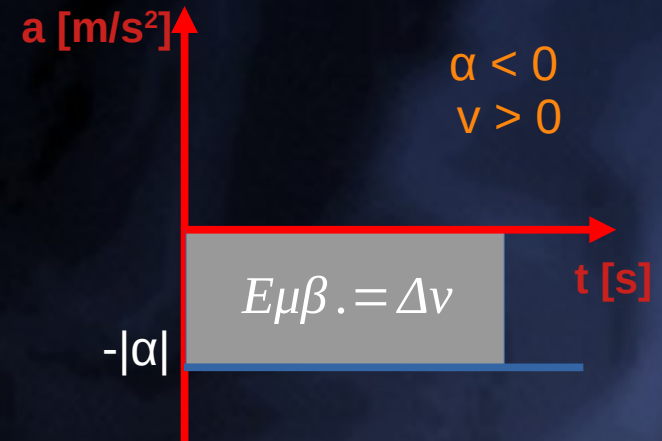
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

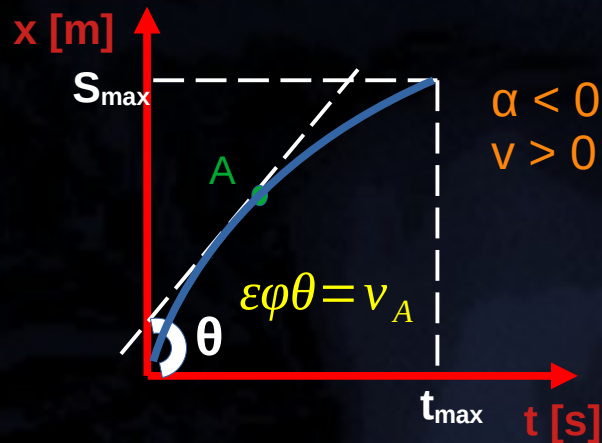
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

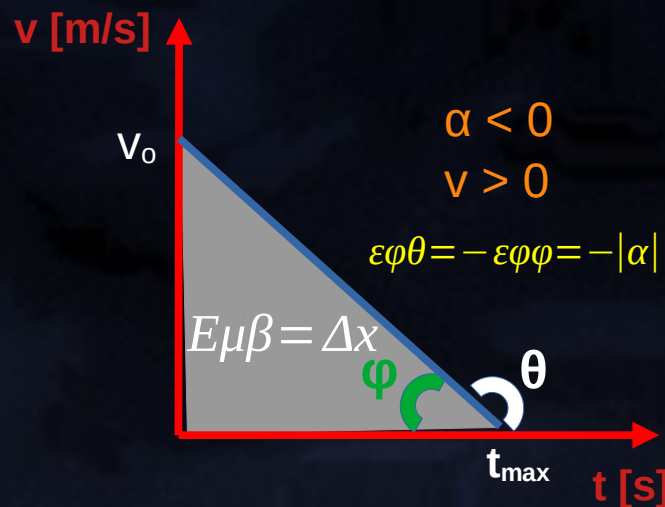
$$\Delta x = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_0 - |a| \cdot t$$

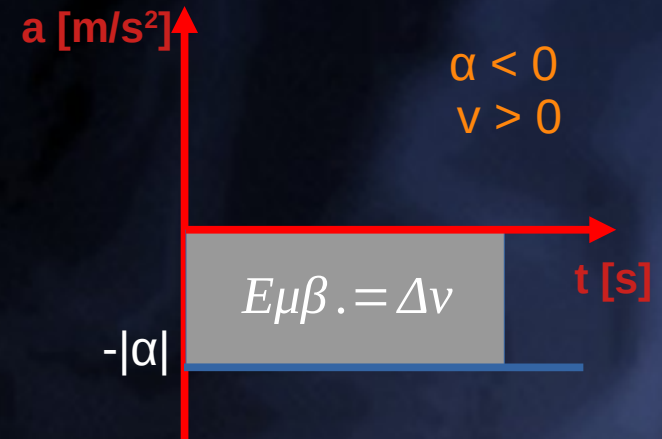
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Ο μέγιστος χρόνος κίνησης και το μέγιστο διάστημα κίνησης:

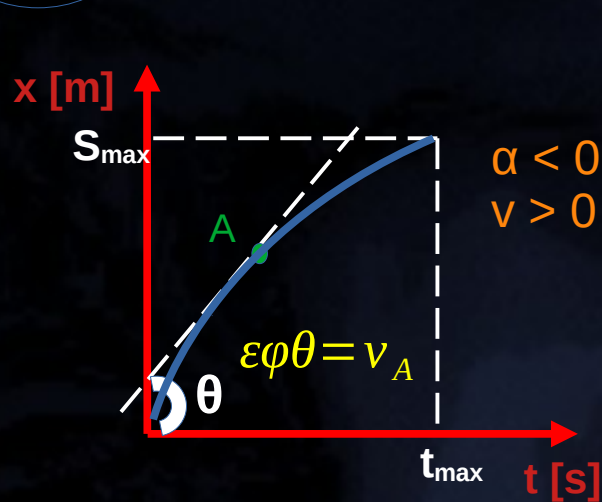
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

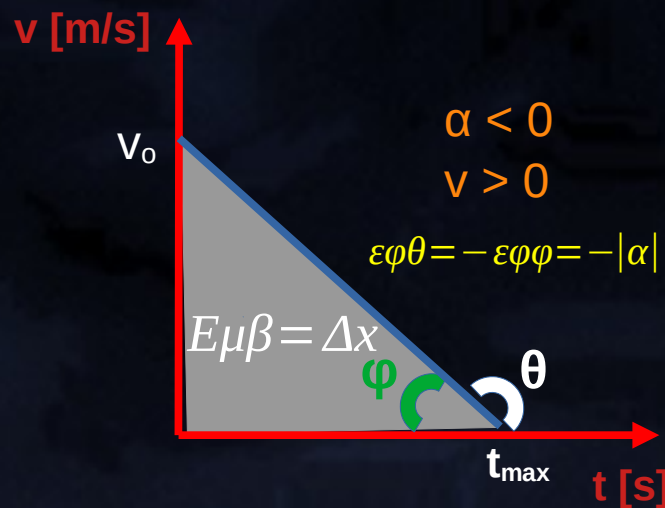
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$

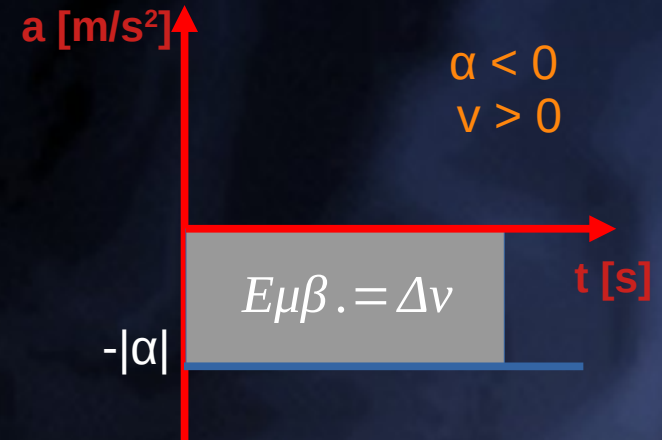
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Ο μέγιστος χρόνος κίνησης και το μέγιστο διάστημα κίνησης:

$$t_{\max} = \frac{v_o}{|a|}$$

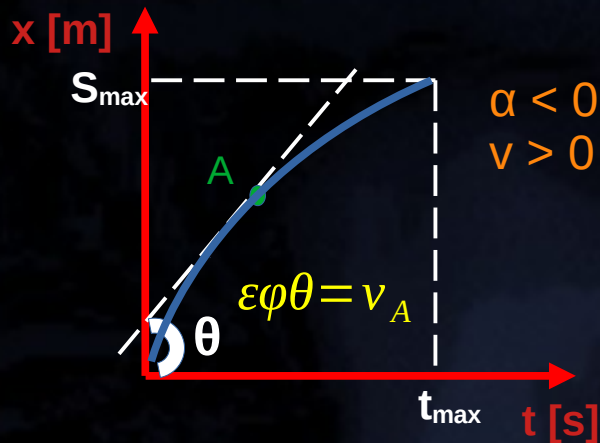
Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

$$S = \Delta x$$

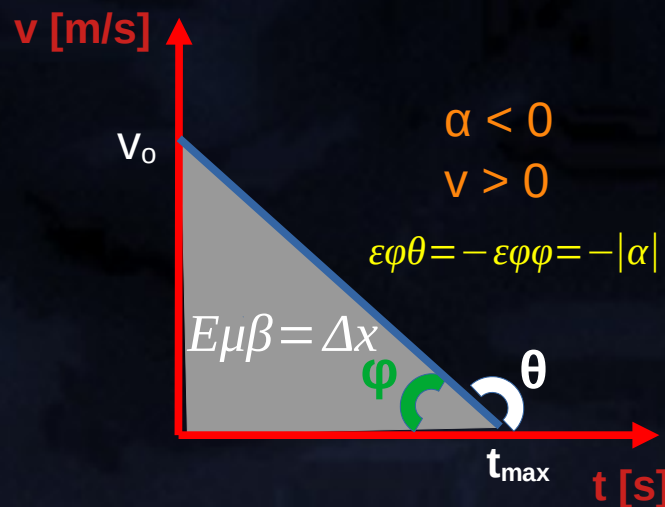
$$\Delta x = v_o \cdot t - \frac{1}{2} \cdot |a| \cdot t^2$$

$$v = v_o - |a| \cdot t$$

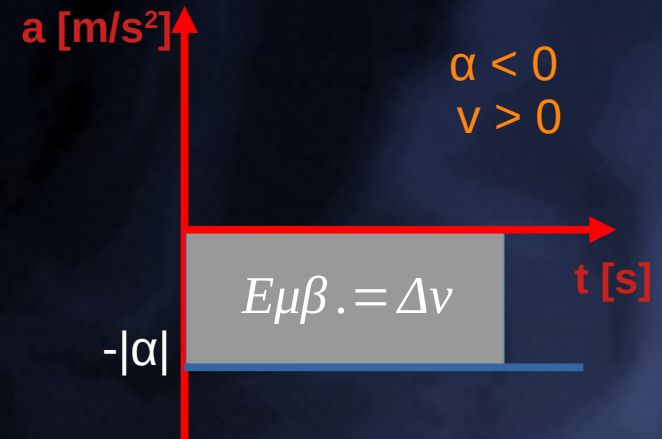
$$a = \text{σταθερό}$$



1. Σε ένα διάγραμμα $x(t)$, η κλίση ισούται με την ταχύτητα.



1. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, η κλίση ισούται με την επιτάχυνση.
2. Σε ένα διάγραμμα $v(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μετατόπιση.



1. Σε ένα διάγραμμα $a(t)$, το εμβαδόν ισούται με την μεταβολή της ταχύτητας.

Ο μέγιστος χρόνος κίνησης και το μέγιστο διάστημα κίνησης:

$$t_{\max} = \frac{v_o}{|a|}$$

$$S_{\max} = \frac{v_o^2}{2|a|}$$



A

B

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.