ΠΑ 5-3-21

ΓΥ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

την πρώτη ΤΡΙΤΗ επιστροφής στο σχολείο (όποτε και να είναι αυτή) γράφουμε:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ του **ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ** στα **ΡΕΥΣΤΑ**

$\boxed{\omega = \frac{d\varphi}{dt}}$ rad/sec

$\boxed{v = \frac{ds}{dt}}$ m/s

$\boxed{v = \omega R}$

Για v κ' ω μορφή να είναι ή να την είναι σωστά. Είναι: Ο.Κ.κ.

Την είναι: α_γ (γωνιακή επιτάχυνση) — Θετική / ή / Αρνητική

$$v = \frac{ds}{dt} = \frac{d(R\varphi)}{dt} = R\frac{d\varphi}{dt} = R\cdot\omega$$

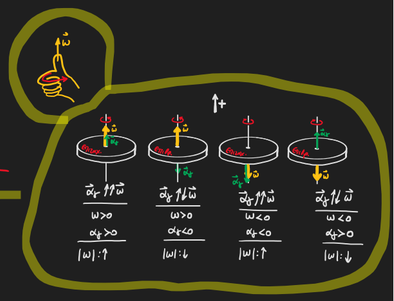
$$\boxed{\vec{\alpha}_\gamma = \frac{d\vec{\omega}}{dt}} \quad \frac{\text{rad/s}}{\text{sec}} \rightarrow \text{rad/s}^2$$

ΓΩΝΙΑΚΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ

ΠΑΝΤΑ !!! $dt > 0$ → $\boxed{\vec{\alpha}_\gamma \parallel d\vec{\omega}}$

→ $\vec{\alpha}_\gamma \uparrow\uparrow \vec{\omega}$ ($|\vec{\omega}|:\uparrow$) Γων. Επιτάχυνση

→ $\vec{\alpha}_\gamma \uparrow\downarrow \vec{\omega}$ ($|\vec{\omega}|:\downarrow$) Γων. Επιβράδυνση



ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

ΟΚΚ

$\omega = \text{σταθ.}$

$\alpha_\gamma = 0$

$\boxed{\varphi = \omega t}$

ΚΟΕΚ

$\alpha_\gamma = \text{σταθ.}\ (\alpha_\gamma > 0)$

$\boxed{\omega = \omega_0 + \alpha_\gamma t}$

$(\omega_0 = 0,\ \omega = \alpha_\gamma t)$

$\boxed{\varphi = \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha_\gamma t^2}$

$(\omega_0 = 0,\ \varphi = \frac{1}{2}\alpha_\gamma t^2)$

ΚΟΕΒΚ

$\alpha_\gamma = \text{σταθ.}\ (\alpha_\gamma < 0)$

$\boxed{\omega = \omega_0 - |\alpha_\gamma| t}$

$\boxed{\varphi = \omega_0 t - \frac{1}{2}|\alpha_\gamma| t^2}$

Οι τύποι μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ίδια επίσης και αντίστοιχα για την Α' Λυκείου

Και ανάλογα με τα 2ος τύπος της Α' Λυκείου έχω:

$$v = v_0 \pm \alpha t \rightarrow \omega = \omega_0 \pm \alpha_\gamma t$$

$$\Delta x = v_0 t \pm \frac{1}{2}\alpha t^2 \rightarrow \varphi = \omega_0 t \pm \frac{1}{2}\alpha_\gamma t^2$$

Α' Λυκείου: ΕΟΕΒΚ μόχρι να σταματήσει:

$v = v_0 - \alpha t \rightarrow 0 = v_0 - \alpha \cdot t_{\text{τελ}} \Rightarrow \alpha t_{\text{τελ}} = v_0 \Rightarrow \boxed{t_{\text{τελ}} = \frac{v_0}{\alpha}}$ Θ.Α.

Δεν υπάρχει στο θέμα της Α' Λ.

$\Delta x = v_0 t - \frac{1}{2}\alpha t^2 \Rightarrow \Delta x_{\text{τελ}} = v_0 t_{\text{τελ}} - \frac{1}{2}\alpha \cdot t_{\text{τελ}}^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \Delta x_{\text{τελ}} = v_0 \frac{v_0}{\alpha} - \frac{1}{2}\alpha \frac{v_0^2}{\alpha^2} = \frac{v_0^2}{\alpha} - \frac{1}{2}\frac{v_0^2}{\alpha} \Rightarrow \boxed{\Delta x_{\text{τελ}} = \frac{v_0^2}{2\alpha}}$ Θ.Α.

Γ' Λυκείου: ΚΟΕΒΚ μόχρι να σταματήσει:

$\omega = \omega_0 - \alpha_\gamma t \Rightarrow 0 = \omega_0 - \alpha_\gamma t_{\text{τελ}} \Rightarrow \boxed{t_{\text{τελ}} = \frac{\omega_0}{|\alpha_\gamma|}}$ Θ.Α.

$\varphi = \omega_0 t - \frac{1}{2}\alpha_\gamma t^2 \Rightarrow \varphi_{\text{τελ}} = \omega_0 t_{\text{τελ}} - \frac{1}{2}\alpha_\gamma t_{\text{τελ}}^2 = \omega_0 \frac{\omega_0}{\alpha_\gamma} - \frac{1}{2}\alpha_\gamma \frac{\omega_0^2}{\alpha_\gamma^2} \Rightarrow$

$\Rightarrow \varphi_{\text{τελ}} = \frac{\omega_0^2}{\alpha_\gamma} - \frac{1}{2}\frac{\omega_0^2}{\alpha_\gamma} \Rightarrow \boxed{\varphi_{\text{τελ}} = \frac{\omega_0^2}{2|\alpha_\gamma|}}$ Θ.Α.

Αριθμός των περιστροφών

$\boxed{N = \frac{\varphi}{2\pi}}$ ή $\boxed{N = \frac{s}{2\pi R}}$

$(\varphi = \omega t$ ή $\omega_0 t \pm \frac{1}{2}\alpha_\gamma t^2)$