

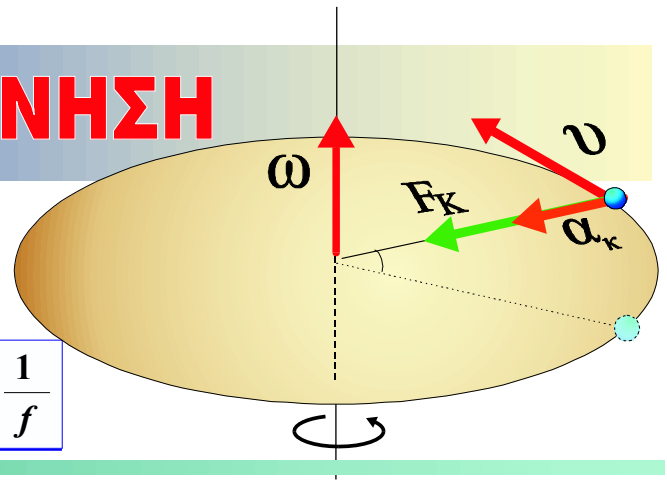
ΟΜΑΛΗ ΚΥΚΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

συχνότητα

$$f = \frac{N}{t}$$

σχέση συχνότητας και περιόδου

$$T = \frac{1}{f}$$

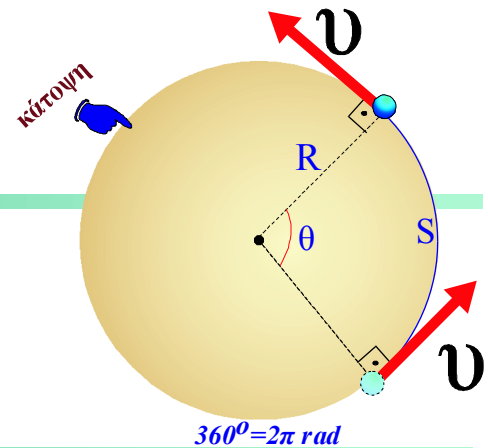


γραμμική ταχύτητα

$$v = \frac{S}{t}$$

$$v = \frac{2\pi R}{T}$$

$$v = 2\pi Rf$$



γωνιακή ταχύτητα

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

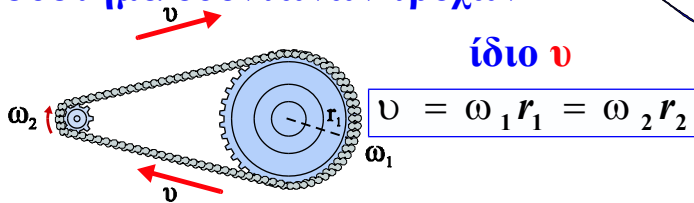
$$\omega = 2\pi f$$

η γωνία θ μετριέται σε rad ($\theta = S/R$)

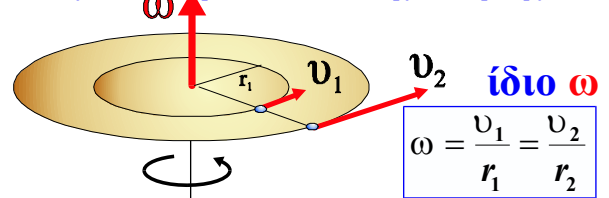
σχέση γραμμικής και γωνιακής ταχύτητας

$$v = \omega \cdot R$$

σύστημα τροχών με μάντα και σύστημα οδοντωτών τροχών



ομοκεντρικό σύστημα τροχών



η κεντρομόλος δύναμη



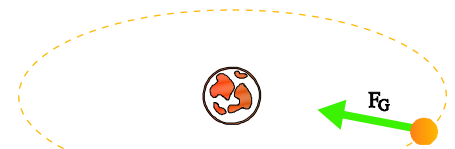
δεν είναι μια επιπλέον δύναμη, αλλά η συνισταμένη των δυνάμεων στον άξονα που περνά από το κέντρο της κυκλικής τροχιάς που εκτελεί το σώμα

$$F_{\kappa} = m \cdot a_{\kappa}$$

$$F_{\kappa} = m \cdot \frac{v^2}{R}$$

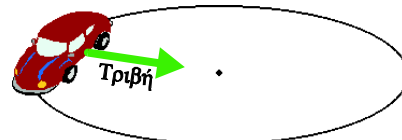
$$F_{\kappa} = m \cdot \omega^2 \cdot R$$

όπου a_{κ} η κεντρομόλος επιτάχυνση



$$F_{\kappa} = m \cdot \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 \cdot R$$

$$F_{\kappa} = m \cdot (2\pi f)^2 \cdot R$$



η ομαλή κυκλική κίνηση θεωρείται **μεταβαλλόμενη κίνηση** γιατί αλλάζει συνεχώς η **διεύθυνση** της γραμμικής ταχύτητας v