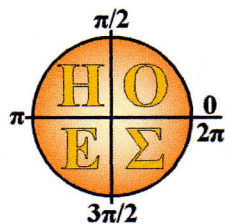


ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ
ΕΝΘΕΤΟ



→ Όταν υπάρχει $\pi/2$ ή $3\pi/2$ τότε το ημίτονο γίνεται συνημίτονο και το συνημίτονο γίνεται ημίτονο:

$$\eta\mu(\omega t + \pi/2) = \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\sigma\upsilon\nu(\omega t + 3\pi/2) = \eta\mu\omega t$$

→ Όταν υπάρχει π τότε το ημίτονο παραμένει ημίτονο και το συνημίτονο, συνημίτονο:

$$\eta\mu(\omega t + \pi) = -\eta\mu\omega t$$

$$\sigma\upsilon\nu(\omega t + \pi) = -\sigma\upsilon\nu\omega t$$

→ Κοιτάμε το:



→ Αν το όρισμα του αρχικού ημιτόνου πέφτει στο **O** ή στο **H** τότε το ημίτονο είναι θετικό, άρα μετά το = βάζουμε το υπόλοιπο θετικό, αν όχι αρνητικό:

$$\eta\mu(\omega t + \pi/2) = \frac{\text{H O}}{\text{E Σ}} = \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\eta\mu(\omega t + \pi) = \frac{\text{H O}}{\text{E Σ}} = -\eta\mu\omega t$$

Ταυτόχρονα ισχύουν και οι προηγούμενοι κανόνες:

$\pi/2, 3\pi/2$: $\eta\mu \rightarrow \sigma\upsilon\nu$ & $\sigma\upsilon\nu \rightarrow \eta\mu$
 π : $\eta\mu \rightarrow \eta\mu$ & $\sigma\upsilon\nu \rightarrow \sigma\upsilon\nu$

→ Αν το όρισμα του αρχικού συνημιτόνου πέφτει στο **O** ή στο **Σ** τότε το συνήμιτονο είναι θετικό, άρα μετά το = βάζουμε το υπόλοιπο θετικό, αν όχι αρνητικό:

$$\sigma\upsilon\nu(\omega t + 3\pi/2) = \frac{\text{H O}}{\text{E Σ}} = \eta\mu\omega t$$

$$\sigma\upsilon\nu(\omega t + \pi/2) = \frac{\text{H O}}{\text{E Σ}} = -\eta\mu\omega t$$

Ταυτόχρονα ισχύουν και οι προηγούμενοι κανόνες:

$\pi/2, 3\pi/2$: $\eta\mu \rightarrow \sigma\upsilon\nu$ & $\sigma\upsilon\nu \rightarrow \eta\mu$
 π : $\eta\mu \rightarrow \eta\mu$ & $\sigma\upsilon\nu \rightarrow \sigma\upsilon\nu$

$$\gg \eta\mu(\omega t + \pi/2) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \eta\mu(\omega t - \pi/2) = \eta\mu[-(\pi/2 - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \eta\mu(\pi/2 - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \eta\mu(\omega t + \pi) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow -\eta\mu\omega t$$

$$\gg \eta\mu(\omega t - \pi) = \eta\mu[-(\pi - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \eta\mu(\pi - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \eta\mu\omega t$$

$$\gg \eta\mu(\omega t + 3\pi/2) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \eta\mu(\omega t - 3\pi/2) = \eta\mu[-(3\pi/2 - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \eta\mu(3\pi/2 - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \sigma\upsilon\nu\omega t = \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t + \pi/2) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow -\eta\mu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t - \pi/2) = \sigma\upsilon\nu[-(\pi/2 - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \sigma\upsilon\nu(\pi/2 - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \eta\mu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t + \pi) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t - \pi) = \sigma\upsilon\nu[-(\pi - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \sigma\upsilon\nu(\pi - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \sigma\upsilon\nu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t + 3\pi/2) = \frac{\oplus}{\ominus} \rightarrow \eta\mu\omega t$$

$$\gg \sigma\upsilon\nu(\omega t - 3\pi/2) = \sigma\upsilon\nu[-(3\pi/2 - \omega t)] \xrightarrow{\text{AΣ}} \sigma\upsilon\nu(3\pi/2 - \omega t) \xrightarrow{\oplus} \eta\mu\omega t$$

	ημίτονο	συνήμιτονο
$\frac{\text{H O}}{\text{E Σ}}$	+	+
$\frac{\text{H O}}{\text{E Σ}}$	+	-
$\frac{\text{H O}}{\text{E Σ}}$	-	-
$\frac{\text{H O}}{\text{E Σ}}$	-	+

ΠΣ: περιττή συνάρτηση

$$\eta\mu(-x) = -\eta\mu x$$

ΑΣ: άρτια συνάρτηση

$$\sigma\upsilon\nu(-x) = \sigma\upsilon\nu x$$

