

Υπερώμια - ελαστική.

- 1) Παράλληλες ρωγμές (ίσα n_H)
- 2) Αντίθετες ρωγμές (ίσα G_w)

$$n_H 120^\circ = n_H 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$G_w 120^\circ = -G_w 60^\circ = -\frac{1}{2}$$

$$\varepsilon_\varphi 120^\circ = -\varepsilon_\varphi 60^\circ = -\sqrt{3}$$

$$G_\varphi 120^\circ = -G_\varphi 60^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$n_H(-30^\circ) = -n_H 30^\circ = -\frac{1}{2}$$

$$G_w(-30^\circ) = G_w 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(ίσα n_H)$$

$$(ίσα G_w)$$

$$\varepsilon_\varphi(-30^\circ) = -\varepsilon_\varphi 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$G_\varphi(-30^\circ) = -G_\varphi 30^\circ = -\sqrt{3}$$

$$n_H 135^\circ = n_H 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$G_w 135^\circ$$

$$\varepsilon_\varphi 135^\circ$$

$$G_\varphi 135^\circ$$

Τίτλος: Τριγωνομετρικών αριθμών βασικών γωνιών.

	0	30°	45°	60°	90°
n	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\sin$	0	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\sqrt{3}$	$-$
$\tan$	$-$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

$$\frac{\sqrt{k}}{2}, \quad k=0, 1, 2, 3, 4$$

$$\left(\frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \right) = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot \sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

3 γορές με μήκη (1-1-1)

Επί 10 μήκους

Θυμίσματα

Παρατηρησιακές τιμές

$$\eta\mu(n-\varphi) = \eta\mu\varphi$$

$$G\omega(n-\varphi) = -G\omega\varphi$$

$$E\varphi(n-\varphi) = -E\varphi\varphi$$

$$G\varphi(n-\varphi) = -G\varphi\varphi$$

Γωνίες που διαφέρουν κατά $n \cdot \begin{pmatrix} 16\pi\pi & E\varphi \\ + & G\varphi \end{pmatrix}$

$$1) \eta\mu(n+\varphi) = -\eta\mu\varphi$$

$$2) G\omega(n+\varphi) = -G\omega\varphi$$

$$3) E\varphi(n+\varphi) = +E\varphi\varphi$$

$$4) G\varphi(n+\varphi) = +G\varphi\varphi$$

Απόδειξη:

$$1) \eta\mu(n+\varphi) = \eta\mu[n - (-\varphi)] = \eta\mu(-\varphi) = -\eta\mu\varphi$$

$$2) G\omega(n+\varphi) = G\omega[n - (-\varphi)] = -G\omega(-\varphi) = -G\omega\varphi$$

Συμπληρωματικές γωνίες ($n\psi \leftrightarrow \phi$)

$$1) \quad n\psi\left(\frac{n}{2}-\phi\right) = \phi$$

$$2) \quad \phi\left(\frac{n}{2}-\phi\right) = n\psi$$

$$3) \quad \psi\left(\frac{n}{2}-\phi\right) = \phi$$

$$4) \quad \phi\left(\frac{n}{2}-\phi\right) = \psi$$

Ασκηση: Δίνεται $n\psi 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\phi 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Να βρείτε γωνία ϕ με $n\psi = -\frac{1}{2}$, $\phi = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 $\phi = -30^\circ$

ε-class!

Να βρείτε θ με $n\psi = -\frac{1}{2}$, $\phi = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

$$\theta = 180 + 30 = 210^\circ$$

Σημειώστε να βρείτε γωνία ϕ :

$$1) \quad n\psi = \frac{1}{2}, \quad \phi = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$n\psi = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \phi = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$3) \quad n\psi = -\frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \phi = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$4) \quad n\psi = -\frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \phi = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$5) \quad n\psi = \frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \phi = -\frac{1}{2}$$

$$6) \quad n\psi = -\frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \phi = \frac{1}{2}$$

$$7) \quad n\psi = -\frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \phi = -\frac{1}{2}$$