kostas@gaitanos.com

Τυπολόγιο Τριγωνομετρίας

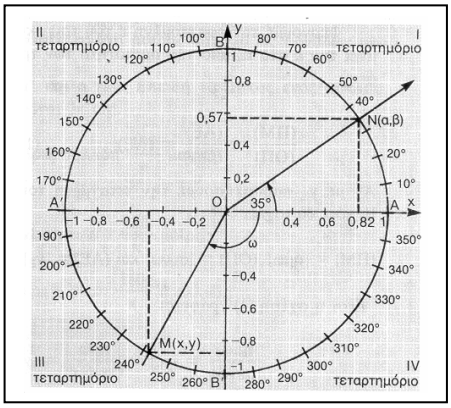
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΓΩΝΙΑΣ

$$\eta\mu\omega=\frac{y}{\rho} \qquad \sigma\upsilon\nu\omega=\frac{x}{\rho}$$

$$\varepsilon\phi\omega=\frac{y}{x} \qquad \sigma\phi\omega=\frac{x}{y}$$

$$\varepsilon\phi\varpi=\frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega} \qquad \sigma\phi\omega=\frac{\sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\omega}$$

$$\varepsilon\phi\omega\cdot\sigma\phi\omega=1 \qquad \eta\mu^2\omega+\sigma\upsilon\nu^2\omega=1$$



ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ $0^0, 30^0, 45^0, 60^0, 90^0$

μοίρες	ακτίνια	ημ	συν	εφ	σφ
0^0	0	0	1	0	-----
30^0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$
45^0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1
60^0	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
90^0	$\frac{\pi}{2}$	1	0	-----	0

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΤΟ 1^o ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

Αντίθετες	Παραπληρωματικές	Διαφέρουσες κατά π	Συμπληρωματικές
ημ(-x) = - ημx	**ημ(π-x) = ημx**	ημ(π+x) = - ημx	$\eta\mu(\frac{\pi}{2}-x)=\sigma\upsilon\nu x$
συν(-x) = συνx	συν(π-x) = - συνx	συν(π+x) = - συνx	$\sigma\upsilon\nu(\frac{\pi}{2}-x)=\eta\mu x$
εφ(-x) = - εφx	εφ(π-x) = - εφx	**εφ(π+x) = εφx**	$\varepsilon\phi(\frac{\pi}{2}-x)=\sigma\phi x$
σφ(-x) = - σφx	σφ(π-x) = - σφx	**σφ(π+x) = σφx**	$\sigma\phi(\frac{\pi}{2}-x)=\varepsilon\phi x$

ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

$\eta\mu x=\eta\mu\theta\Leftrightarrow\begin{cases}x=2\cdot k\cdot\pi+\vartheta\\x=2\cdot k\cdot\pi+(\pi-\theta)\end{cases},\ k\in Z$	$\varepsilon\phi x=\varepsilon\phi\theta\Leftrightarrow x=k\cdot\pi+\vartheta,\quad k\in Z$
$\sigma\upsilon\nu x=\sigma\upsilon\nu\theta\Leftrightarrow\begin{cases}x=2\cdot k\cdot\pi+\vartheta\\x=2\cdot k\cdot\pi-\vartheta\end{cases},\quad k\in Z$	$\sigma\phi x=\sigma\phi\theta\Leftrightarrow x=k\cdot\pi+\vartheta,\quad k\in Z$

ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ ΓΩΝΙΩΝ

$\eta\mu(\alpha+\beta) = \eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta + \sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$	$\eta\mu(\alpha-\beta) = \eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta - \sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$
$\sigma\upsilon\nu(\alpha+\beta) = \sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta - \eta\mu\alpha\cdot\eta\mu\beta$	$\sigma\upsilon\nu(\alpha-\beta) = \sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta + \eta\mu\alpha\cdot\eta\mu\beta$
$\varepsilon\varphi(\alpha+\beta) = \frac{\varepsilon\varphi\alpha + \varepsilon\varphi\beta}{1 - \varepsilon\varphi\alpha\cdot\varepsilon\varphi\beta}$	$\varepsilon\varphi(\alpha-\beta) = \frac{\varepsilon\varphi\alpha - \varepsilon\varphi\beta}{1 + \varepsilon\varphi\alpha\cdot\varepsilon\varphi\beta}$
$\sigma\varphi(\alpha+\beta) = \frac{\sigma\varphi\alpha\cdot\sigma\varphi\beta - 1}{\sigma\varphi\beta + \sigma\varphi\alpha}$	$\sigma\varphi(\alpha-\beta) = \frac{\sigma\varphi\alpha\cdot\sigma\varphi\beta + 1}{\sigma\varphi\beta - \sigma\varphi\alpha}$

ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΣ 2α

$\eta\mu2\alpha = 2\cdot\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\alpha$	$\eta\mu^2\alpha = \frac{1 - \sigma\upsilon\nu2\alpha}{2}$
$\sigma\upsilon\nu2\alpha = \sigma\upsilon\nu^2\alpha - \eta\mu^2\alpha$ $= 2\cdot\sigma\upsilon\nu^2\alpha - 1$ $= 1 - 2\cdot\eta\mu^2\alpha$	$\sigma\upsilon\nu^2\alpha = \frac{1 + \sigma\upsilon\nu2\alpha}{2}$
	$\varepsilon\varphi^2\alpha = \frac{1 - \sigma\upsilon\nu\, 2\alpha}{1 + \sigma\upsilon\nu2\alpha}$
$\varepsilon\varphi2\alpha = \frac{2\cdot\varepsilon\varphi\alpha}{1 - \varepsilon\varphi^2\alpha}$	

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΡΙΓΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ

$2\cdot\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta = \eta\mu(\alpha+\beta) + \eta\mu(\alpha-\beta)$
$2\cdot\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta = \sigma\upsilon\nu(\alpha-\beta) + \sigma\upsilon\nu(\alpha+\beta)$
$2\cdot\eta\mu\alpha\cdot\eta\mu\beta = \sigma\upsilon\nu(\alpha-\beta) - \sigma\upsilon\nu(\alpha+\beta)$

$\eta\mu A + \eta\mu B = 2\cdot\eta\mu\frac{A + B}{2}\cdot\sigma\upsilon\nu\frac{A - B}{2}$
$\eta\mu A - \eta\mu B = 2\cdot\eta\mu\frac{A - B}{2}\cdot\sigma\upsilon\nu\frac{A + B}{2}$
$\sigma\upsilon\nu A + \sigma\upsilon\nu B = 2\cdot\sigma\upsilon\nu\frac{A + B}{2}\cdot\sigma\upsilon\nu\frac{A - B}{2}$
$\sigma\upsilon\nu A - \sigma\upsilon\nu B = -2\cdot\eta\mu\frac{A - B}{2}\cdot\eta\mu\frac{A + B}{2}$

ΝΟΜΟΣ ΗΜΙΤΟΝΩΝ

$\frac{\alpha}{\eta\mu A} = \frac{\beta}{\eta\mu B} = \frac{\gamma}{\eta\mu\Gamma} = 2\cdot R$

ΝΟΜΟΣ ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΩΝ

$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\cdot\beta\cdot\gamma\cdot\sigma\upsilon\nu A$	$\beta^2 = \alpha^2 + \gamma^2 - 2\cdot\alpha\cdot\gamma\cdot\sigma\upsilon\nu B$	$\gamma^2 = \alpha^2 + \beta^2 - 2\cdot\alpha\cdot\beta\cdot\sigma\upsilon\nu\Gamma$