

ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑΣ

Γωνία ω	0° ή 0 rad	30° ή $\frac{\pi}{6}$ rad	45° ή $\frac{\pi}{4}$ rad	60° ή $\frac{\pi}{3}$ rad	90° ή $\frac{\pi}{2}$ rad	180° ή π rad	270° ή $\frac{3\pi}{2}$ rad	360° ή 2π rad
ημω	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
συνω	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
εφω	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	δεν ορίζεται	0	δεν ορίζεται	0
σφω	δεν ορίζεται	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	δεν ορίζεται	0	δεν ορίζεται

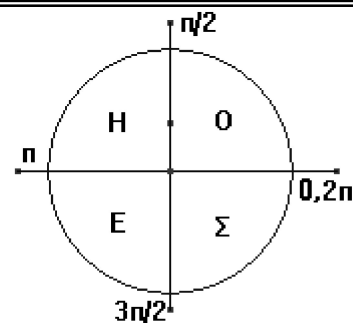
ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ

● $\eta\mu^2\alpha + \sigma\upsilon\nu^2\alpha = 1$ ● $\epsilon\phi\alpha \cdot \sigma\phi\alpha = 1$
 ● $\epsilon\phi\alpha = \frac{\eta\mu\alpha}{\sigma\upsilon\nu\alpha}$ ● $\epsilon\phi^2\alpha + 1 = \frac{1}{\sigma\upsilon^2\nu\alpha}$

Αν μια γωνία είναι μ° και α rad ,

τότε $\frac{\alpha}{\pi} = \frac{\mu}{180}$

	1°	2°	3°	4°
ημω	+	+	-	-
συνω	+	-	-	+
εφω	+	-	+	-
σφω	+	-	+	-



ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

χ	$-\alpha$	$\pi-\alpha$	$\pi+\alpha$	$\frac{\pi}{2}-\alpha$	$\frac{\pi}{2}+\alpha$	$\frac{3\pi}{2}-\alpha$	$\frac{3\pi}{2}+\alpha$
ημχ	-ημα	ημα	-ημα	συνα	συνα	-συνα	-συνα
συνχ	συνα	-συνα	-συνα	ημα	-ημα	-ημα	ημα
εφχ	-εφα	-εφα	εφα	σφα	-σφα	σφα	-σφα
σφχ	-σφα	-σφα	σφα	εφα	-εφα	εφα	-εφα

Για να θυμόμαστε εύκολα τον παραπάνω πίνακα, αρκεί να γνωρίζουμε ότι:

1. Ο τριγωνομετρικός αριθμός παραμένει ο ίδιος αν η γωνία χ είναι της μορφής $\pi \pm \alpha$ και αλλάζει από ημ σε συν, από εφ σε σφ και αντίστροφα όταν η γωνία χ είναι της μορφής $\frac{\pi}{2} \pm \alpha$ ή $\frac{3\pi}{2} \pm \alpha$.
2. Το πρόσημο εξαρτάται από το τεταρτημόριο στο οποίο βρίσκεται η τελική πλευρά της γωνίας χ (θεωρούμε ότι $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$). Είναι « + » αν ο τριγωνομετρικός αριθμός του χ είναι θετικός και « - » αν είναι αρνητικός στο τεταρτημόριο αυτό

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

• $\eta\mu x = \eta\mu\theta \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2\kappa\pi + \theta, \kappa \in \mathbb{Z} \\ \eta \\ x = 2\kappa\pi + \pi - \theta, \kappa \in \mathbb{Z} \end{cases}$

• $\sigma\upsilon\nu x = \sigma\upsilon\nu\theta \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2\kappa\pi + \theta, \kappa \in \mathbb{Z} \\ \eta \\ x = 2\kappa\pi - \theta, \kappa \in \mathbb{Z} \end{cases}$

• $\epsilon\phi x = \epsilon\phi\theta \Leftrightarrow x = \kappa\pi + \theta, \kappa \in \mathbb{Z}$

• $\sigma\phi x = \sigma\phi\theta \Leftrightarrow x = \kappa\pi + \theta, \kappa \in \mathbb{Z}$

