

Υπενθύμιση βασικών τριγωνομετρικών στοιχείων για Γ' Λυκείου
Διευκρινιστικά στοιχεία τριγωνομετρικών στοιχείων για Γ' Λυκείου

Τριγωνομετρικές ταυτότητες

- $\eta\mu^2\theta + \sigma\upsilon\nu^2\theta = 1$ για οποιαδήποτε γωνία θ
- $\epsilon\phi\theta = \frac{\eta\mu\theta}{\sigma\upsilon\nu\theta}$ για οποιαδήποτε γωνία θ εκτός $\sigma\upsilon\nu\theta \neq 0 \Leftrightarrow \theta \neq 2k\pi \pm \frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$)
- $\sigma\phi\theta = \frac{\sigma\upsilon\nu\theta}{\eta\mu\theta}$ για οποιαδήποτε γωνία θ εκτός $\eta\mu\theta \neq 0 \Leftrightarrow \theta \neq k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

Τριγωνομετρικές αριθμοί σημαντικών γωνιών

ακτίνια	μοίρες	ημίτονο	συνημίτονο	εφαπτομένη	συνεφαπτομένη
0	0°	0	1	0	–
$\frac{\pi}{6}$	30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$
$\frac{\pi}{4}$	45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1
$\frac{\pi}{3}$	60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$\frac{\pi}{2}$	90°	1	0	-	0
$\frac{2\pi}{3}$	120°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\sqrt{3}$	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$
$\frac{3\pi}{4}$	135°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1	-1
π	180°	0	-1	0	–
$\frac{3\pi}{2}$	270°	-1	0	-	0
2π	360°	0	1	0	–

Τριγωνομετρικές ανισότητες

$$-1 \leq \eta\mu x \leq 1 \Leftrightarrow |\eta\mu x| \leq 1 \text{ για κάθε } x \in \mathbb{R}$$

$$-1 \leq \sigma\upsilon\nu x \leq 1 \Leftrightarrow |\sigma\upsilon\nu x| \leq 1 \text{ για κάθε } x \in \mathbb{R}$$

$$|\eta\mu x| \leq |x| \Leftrightarrow -|x| \leq \eta\mu x \leq |x|, \text{ η ισότητα αληθεύει μόνο για } x = 0$$

Πρόσημα τριγωνομετρικών αριθμών

2° τεταρτημόριο

$$\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$$

$$\eta\mu\theta > 0$$

$$\begin{aligned} \sigma\upsilon\nu\theta < \\ \sigma\upsilon\nu\theta > 0 \end{aligned}$$

$$\epsilon\varphi\theta < 0$$

$$\sigma\varphi\theta < 0$$

3°

4°

μόριο

$$\left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$$

$$\eta\mu\theta < 0$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta < 0$$

$$\epsilon\varphi\theta > 0$$

$$\sigma\varphi\theta > 0$$

1° τεταρτημόριο

$$(0, \pi)$$

$$\eta\mu\theta > 0$$

$$0$$

$$\epsilon\varphi\theta > 0$$

$$\sigma\varphi\theta > 0$$

τεταρτη-

τεταρτημόριο

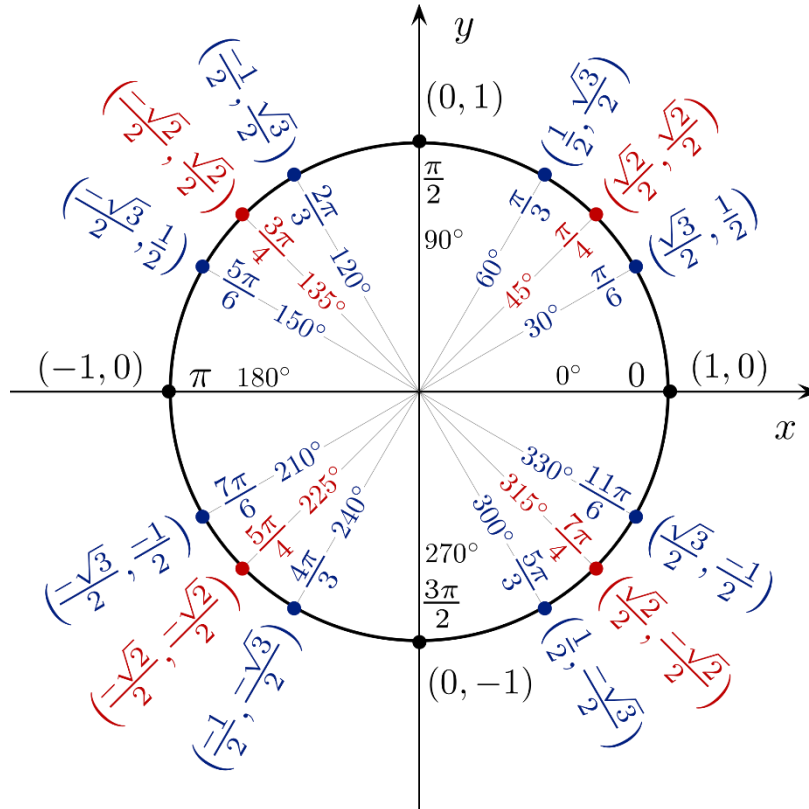
$$\left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$$

$$\eta\mu\theta < 0$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta > 0$$

$$\epsilon\varphi\theta < 0$$

$$\sigma\varphi\theta < 0$$



Τριγωνομετρικές εξισώσεις (με άγνωστο το x και γνωστή γωνία θ)

$$\eta\mu x = \eta\mu\theta \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \theta \\ \text{ή} \\ x = 2k\pi + \pi - \theta \end{cases} \text{ όπου } k \text{ ακέραιος αριθμός}$$

$$\sigma\upsilon\nu x = \sigma\upsilon\nu\theta \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \theta \\ \text{ή} \\ x = 2k\pi - \theta \end{cases} \text{ όπου } k \text{ ακέραιος αριθμός}$$

$$\epsilon\varphi x = \epsilon\varphi\theta \Leftrightarrow x = k\pi + \theta \text{ όπου } k \text{ ακέραιος αριθμός}$$

$$\sigma\varphi x = \sigma\varphi\theta \Leftrightarrow x = k\pi + \theta \text{ όπου } k \text{ ακέραιος αριθμός}$$