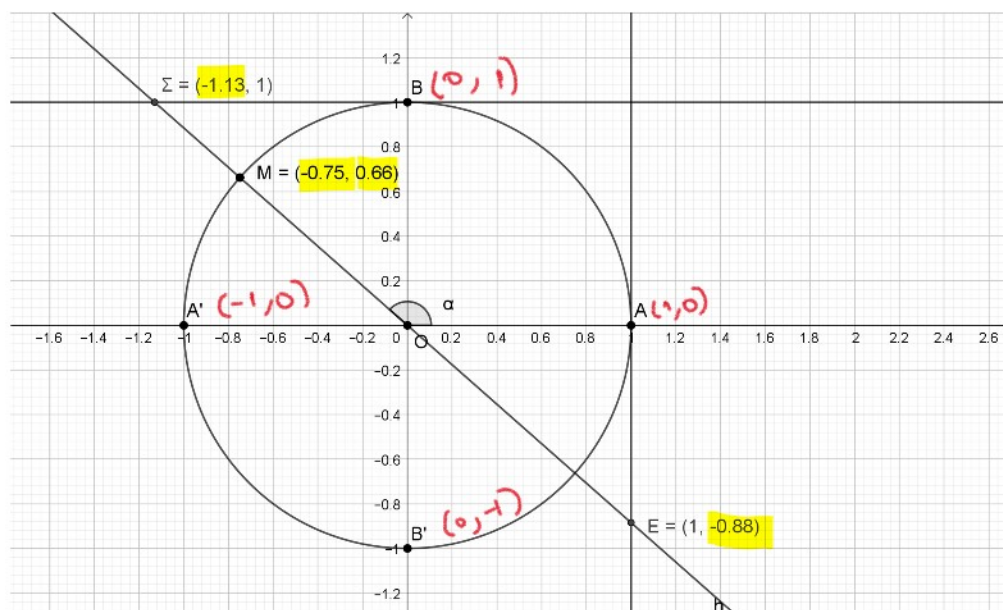


Ο $\psi\psi'$ λέγεται άψονας των ημίτονων γιατί πάνω στον $\psi\psi'$ βρίσκουμε το ημω
Η ευθεία ε λέγεται ευθεία των εφαπτόμενων και η ευθεία σ των
συνεφαπτόμενων .

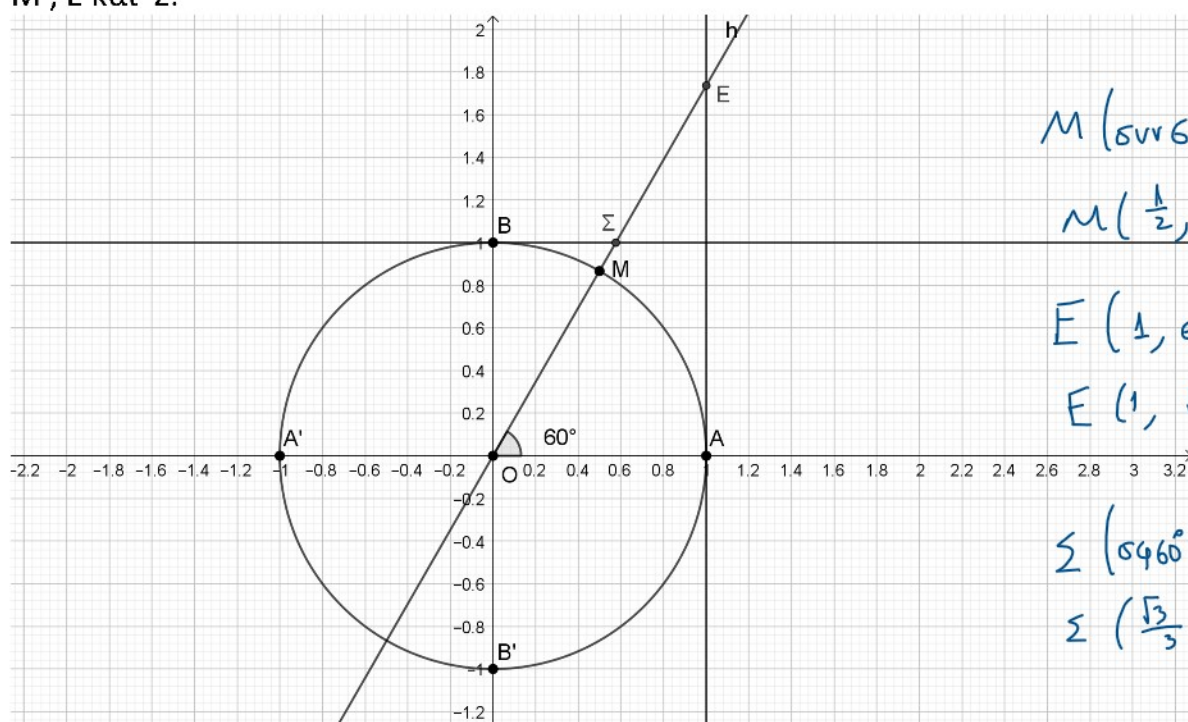
Θέμα 3° Με βάση το παρακάτω σχήμα να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες



$\eta\mu\alpha = 0,66$
 $\sigma\upsilon\nu\alpha = -0,75$
 $\epsilon\phi\alpha = \frac{0,66}{-0,75} = -0,88$
 $\sigma\phi\alpha = \frac{-0,75}{0,66} = -1,13$

Γωνία σε μοίρες	Τελική πλευρά	$\eta\mu$	$\sigma\upsilon\nu$	$\epsilon\phi$	$\sigma\phi$
0 ή 360	OA	0	1	0	δεν ορίζεται
90	OB	1	0	δεν ορίζεται	0
180	OA'	0	-1	0	δεν ορίζεται
270	OB'	-1	0	δεν ορίζεται	0

Θέμα 6° Με βάση το παρακάτω σχήμα να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων M, E και Σ.



$M(\sin 60^\circ, \cos 60^\circ)$

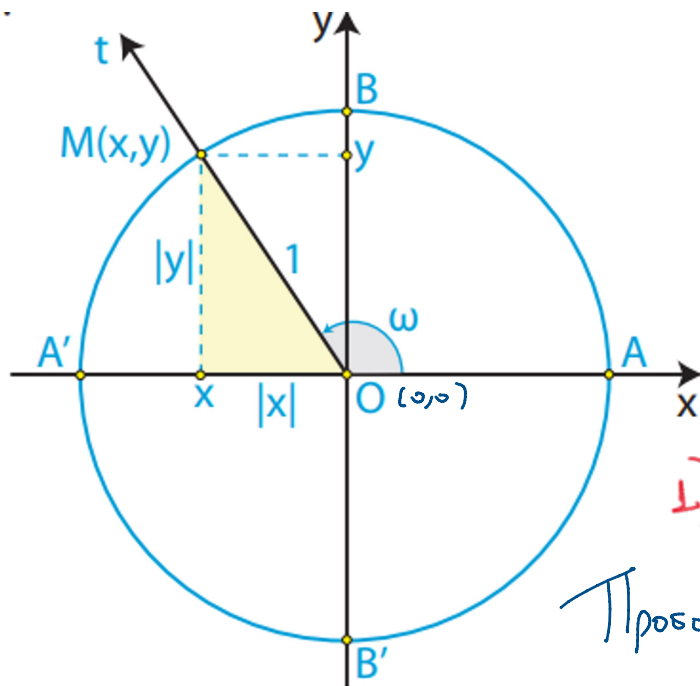
$M(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

$E(1, \tan 60^\circ)$

$E(1, \sqrt{3})$

$\Sigma(\cos 60^\circ, 1)$

$\Sigma(\frac{\sqrt{3}}{2}, 1)$



$x = \sigma v w, y = \psi w$
 $M(x, y)$ ανήκει στον κύκλο
 $p \in$ κέντρο $O(0,0)$ και $p=1$

$$(OM) = 1 \Rightarrow \sqrt{x^2 + y^2} = 1 \Rightarrow$$

$$x^2 + y^2 = 1 \Rightarrow$$

$$(\sigma v w)^2 + (\psi w)^2 = 1 \Rightarrow$$

$$1) \quad \boxed{\sigma v^2 w + \psi^2 w = 1}, w \in \mathbb{R}$$

Προσοχή $\sigma v^2 w = (\sigma v w)^2 \neq \sigma v w^2$

$$\sigma v^2 30^\circ = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \frac{3}{4}$$

$$\sigma v 30^\circ = \sigma v 90^\circ \neq \frac{3}{4}$$

$$2) \quad \epsilon \varphi w = \frac{y}{x} = \frac{\psi w}{\sigma v w}, \quad \begin{matrix} \sigma v w \neq 0, & w \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x \neq 0 & k \in \mathbb{Z} \end{matrix}$$

για $w = k\pi + \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sigma v w = 0 \Rightarrow \epsilon \varphi w$
 δεν ορίζεται

$$3) \quad \sigma \varphi w = \frac{x}{y} = \frac{\sigma v w}{\psi w}, \quad \begin{matrix} y \neq 0 \\ \psi w \neq 0 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} w \neq k\pi \\ k \in \mathbb{Z} \end{matrix}$$

για $w = k\pi \Rightarrow \psi w = 0 \Rightarrow \sigma \varphi w$
 δεν ορίζεται

$$4) \quad \epsilon \varphi w \cdot \sigma \varphi w = \frac{\psi w}{\sigma v w} \cdot \frac{\sigma v w}{\psi w} = 1, \quad w \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$$

χωρίς
ανάλυση

$$5) \quad \sigma v^2 w = \frac{1}{1 + \epsilon \varphi^2 w}, \quad w \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$$

$$6) \quad \psi^2 w = \frac{\epsilon \varphi^2 w}{1 + \epsilon \varphi^2 w}, \quad w \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$$