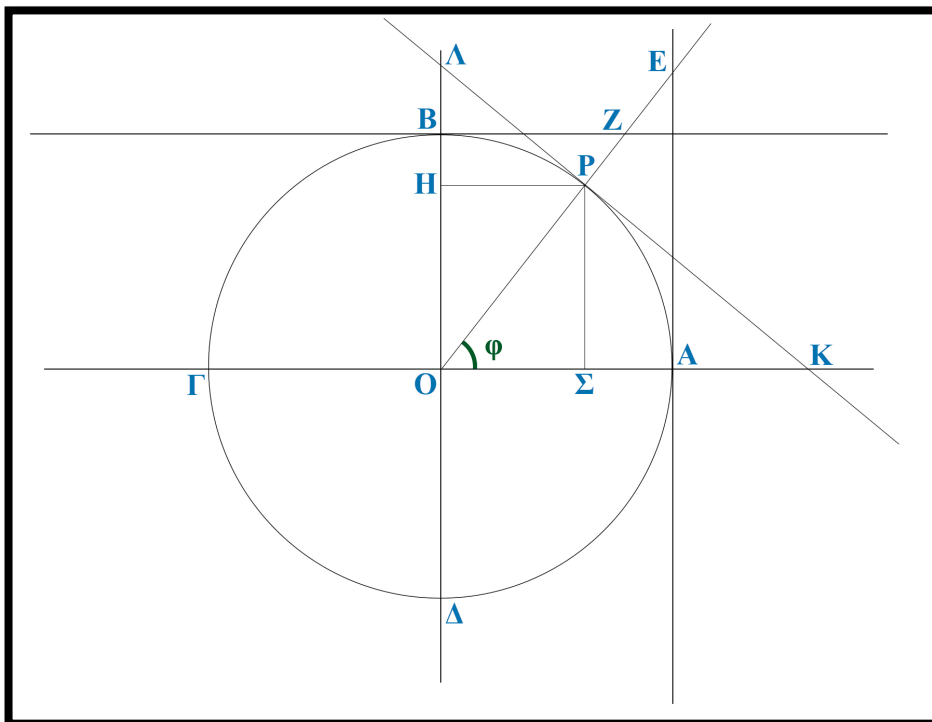


Εργασία για το σπίτι#2 – Τέμνουσα, Συντέμνουσα, Τριγωνομετρικός Πίνακας



1. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sec(\varphi) = \frac{1}{\cos(\varphi)}$.

2. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\csc(\varphi) = \frac{1}{\sin(\varphi)}$.

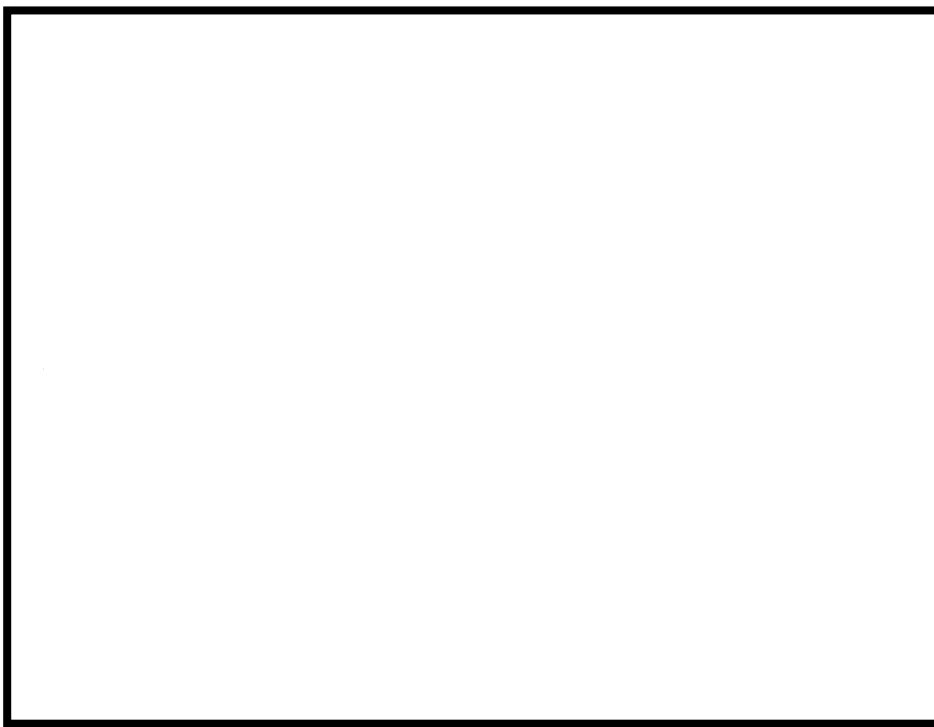
-
- 3.** Να αποδείξετε γεωμετρικά (στον μοναδιαίο κύκλο) ότι $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$, και ότι $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.



-
- 4.** Να αποδείξετε αλγεβρικά ότι $\tan\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$, $\cot\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$, $\sec\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$, και ότι $\csc\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$.

5. Να αποδείξετε γεωμετρικά (στον μοναδιαίο κύκλο) ότι

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}, \text{ και } \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$



6. Να βρείτε αλγεβρικά τα $\tan\left(\frac{\pi}{6}\right)$, $\cot\left(\frac{\pi}{6}\right)$, $\sec\left(\frac{\pi}{6}\right)$, και $\csc\left(\frac{\pi}{6}\right)$.

7. Να αποδείξετε γεωμετρικά (στον μοναδιαίο κύκλο) ότι

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ και } \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}.$$



8. Να βρείτε αλγεβρικά τα $\tan\left(\frac{\pi}{3}\right)$, $\cot\left(\frac{\pi}{3}\right)$, $\sec\left(\frac{\pi}{3}\right)$, και $\csc\left(\frac{\pi}{3}\right)$.

9. Να μετατρέψετε τα ακτίνια σε μοίρες και τις μοίρες σε ακτίνια:

ακτίνια	μοίρες
$\frac{\pi}{6}$	
$\frac{5\pi}{4}$	
$\frac{\pi}{90}$	
$\pi + \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6}$	
	120^0
	450^0
	3600^0
	-60^0

10. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

θ μοίρες	θ ακτίνια	$\sin(\theta)$	$\cos(\theta)$	$\tan(\theta)$	$\cot(\theta)$	$\sec(\theta)$	$\csc(\theta)$
0°							
	$\pi/6$						
45°							
	$\pi/3$						
90°							
180°							
	$3\pi/2$						
360°							