

## Εργασία για το σπίτι 5

### Τριγωνομετρικές ταυτότητες

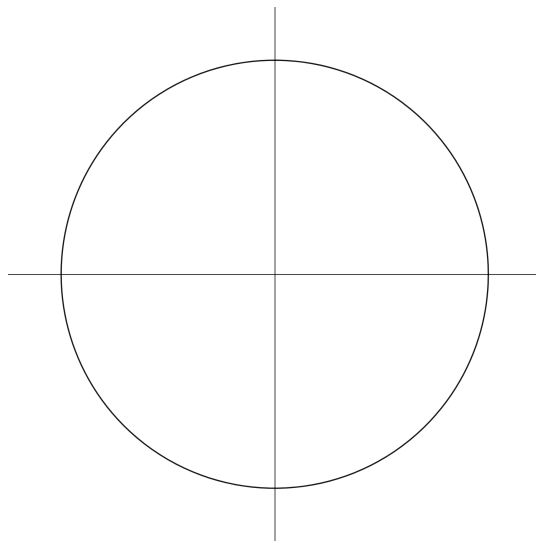
1. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις ταυτότητες πηλίκο:

$\tan(\phi) = \text{———}$	$\cot(\phi) = \text{———}$	$\cot(\phi) = \frac{1}{\text{———}}$	$\sec(\phi) = \frac{1}{\text{———}}$	$\csc(\phi) = \frac{1}{\text{———}}$
---------------------------	---------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

2. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις ταυτότητες αναγωγή στο πρώτο τεταρτημόριο:

$\sin(\pi - \phi) =$	$\cos(\pi - \phi) =$	$\tan(\pi - \phi) =$
$\cot(\pi - \phi) =$	$\sec(\pi - \phi) =$	$\csc(\pi - \phi) =$
$\sin(\pi + \phi) =$	$\cos(\pi + \phi) =$	$\tan(\pi + \phi) =$
$\cot(\pi + \phi) =$	$\sec(\pi + \phi) =$	$\csc(\pi + \phi) =$
$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$	$\cos\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$	$\tan\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$
$\cot\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$	$\sec\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$	$\csc\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) =$
$\sin\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$	$\cos\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$	$\tan\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$
$\cot\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$	$\sec\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$	$\csc\left(\frac{\pi}{2} + \phi\right) =$
$\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$	$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$	$\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$
$\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$	$\sec\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$	$\csc\left(\frac{3\pi}{2} - \phi\right) =$
$\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$	$\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$	$\tan\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$
$\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$	$\sec\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$	$\csc\left(\frac{3\pi}{2} + \phi\right) =$

3. Βασική τριγωνομετρική ταυτότητα

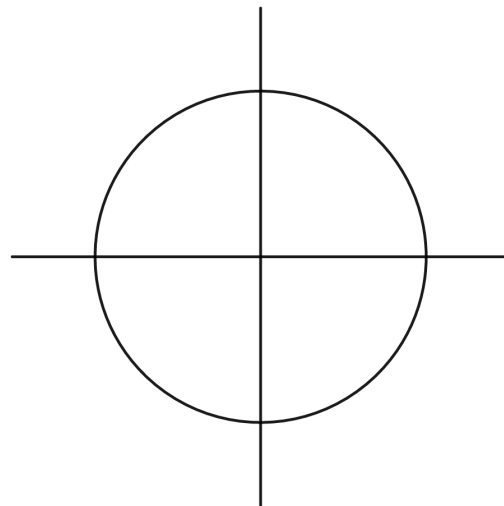
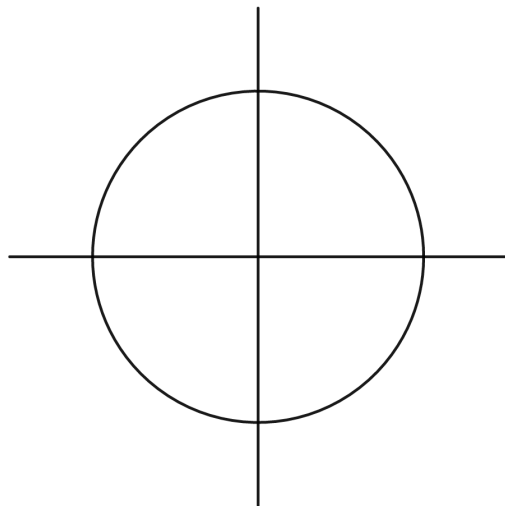


Να αποδείξετε τη βασική τριγωνομετρική ταυτότητα:  $\sin^2(\phi) + \cos^2(\phi) = 1$

4. Να αποδείξετε ότι  $\tan^2(\phi) + 1 = \sec^2(\phi)$

5. Να αποδείξετε ότι  $\cot^2(\phi) + 1 = \csc^2(\phi)$

6. Τριγωνομετρική ταυτότητα  $\cos(\alpha - \beta)$



Να αποδείξετε την τριγωνομετρική ταυτότητα:  $\cos(\alpha - \beta) = \cos(\alpha) \cos(\beta) + \sin(\alpha) \sin(\beta)$