

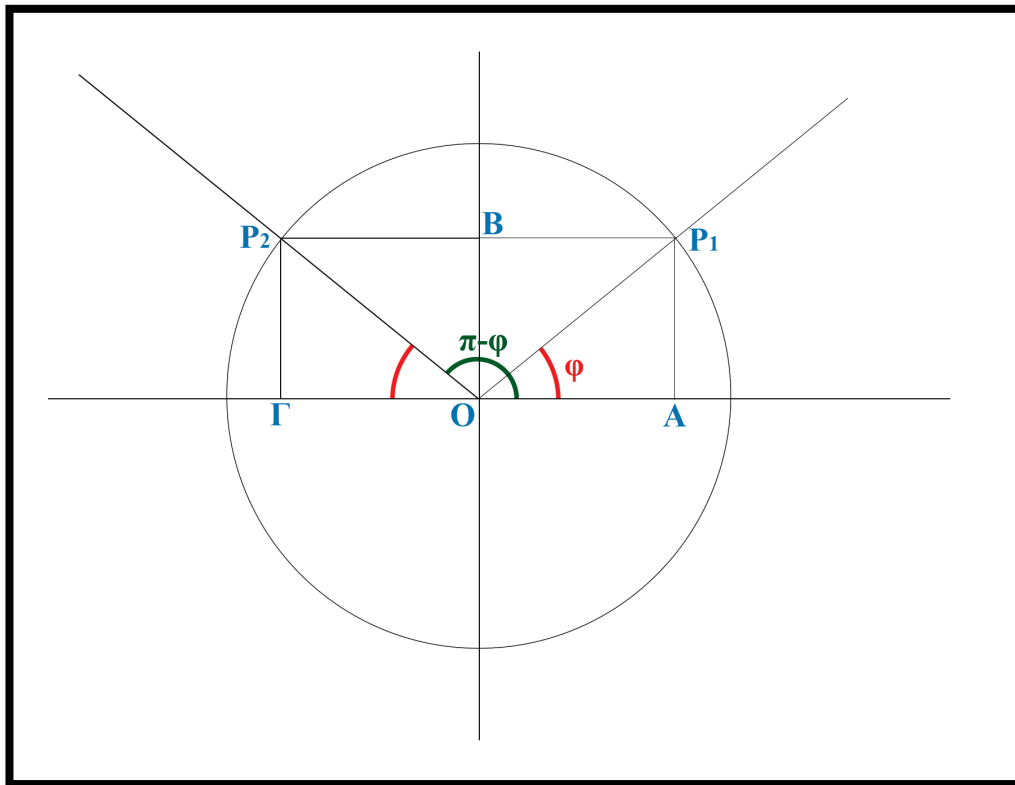
Όνομα μαθητή: _____

Τμήμα: M4__

Ημερομηνία: __ / __ / __

Εργασία για το σπίτι#3
Γωνίες $\pi \pm \varphi$, $-\varphi$, $\pi/2 \pm \varphi$, $3\pi/2 \pm \varphi$

1. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin(\pi - \varphi) = \sin(\varphi)$ και
ότι $\cos(\pi - \varphi) = -\cos(\varphi)$



2. Να αποδείξετε ότι $\tan(\pi - \varphi) = -\tan(\varphi)$
και ότι $\cot(\pi - \varphi) = -\cot(\varphi)$

3. Να αποδείξετε ότι $\sec(\pi - \varphi) = -\sec(\varphi)$
και ότι $\csc(\pi - \varphi) = \csc(\varphi)$

4. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin(\pi + \varphi) = -\sin(\varphi)$ και
ότι $\cos(\pi + \varphi) = -\cos(\varphi)$



5. Να αποδείξετε ότι $\tan(\pi + \varphi) = \tan(\varphi)$
και ότι $\cot(\pi + \varphi) = \cot(\varphi)$

6. Να αποδείξετε ότι $\sec(\pi + \varphi) = -\sec(\varphi)$
και ότι $\csc(\pi + \varphi) = -\csc(\varphi)$

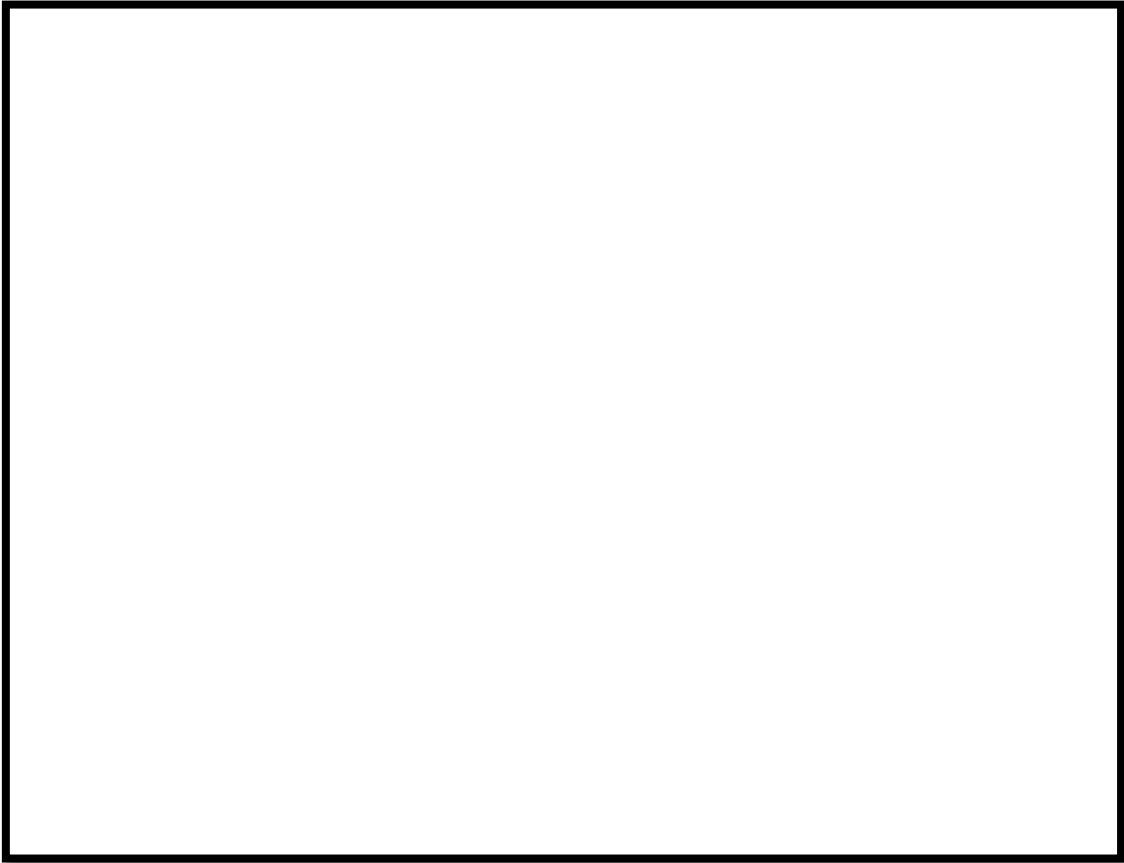
7. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin(2\pi - \varphi) = -\sin(\varphi)$ και
ότι $\cos(2\pi - \varphi) = \cos(\varphi)$



8. Να αποδείξετε ότι: $\tan(2\pi - \varphi) = -\tan(\varphi)$
και ότι $\cot(2\pi - \varphi) = -\cot(\varphi)$

9. Να αποδείξετε ότι $\sec(2\pi - \varphi) = \sec(\varphi)$
και ότι $\csc(2\pi - \varphi) = -\csc(\varphi)$

10. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cos(\varphi)$ και
ότι $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \sin(\varphi)$



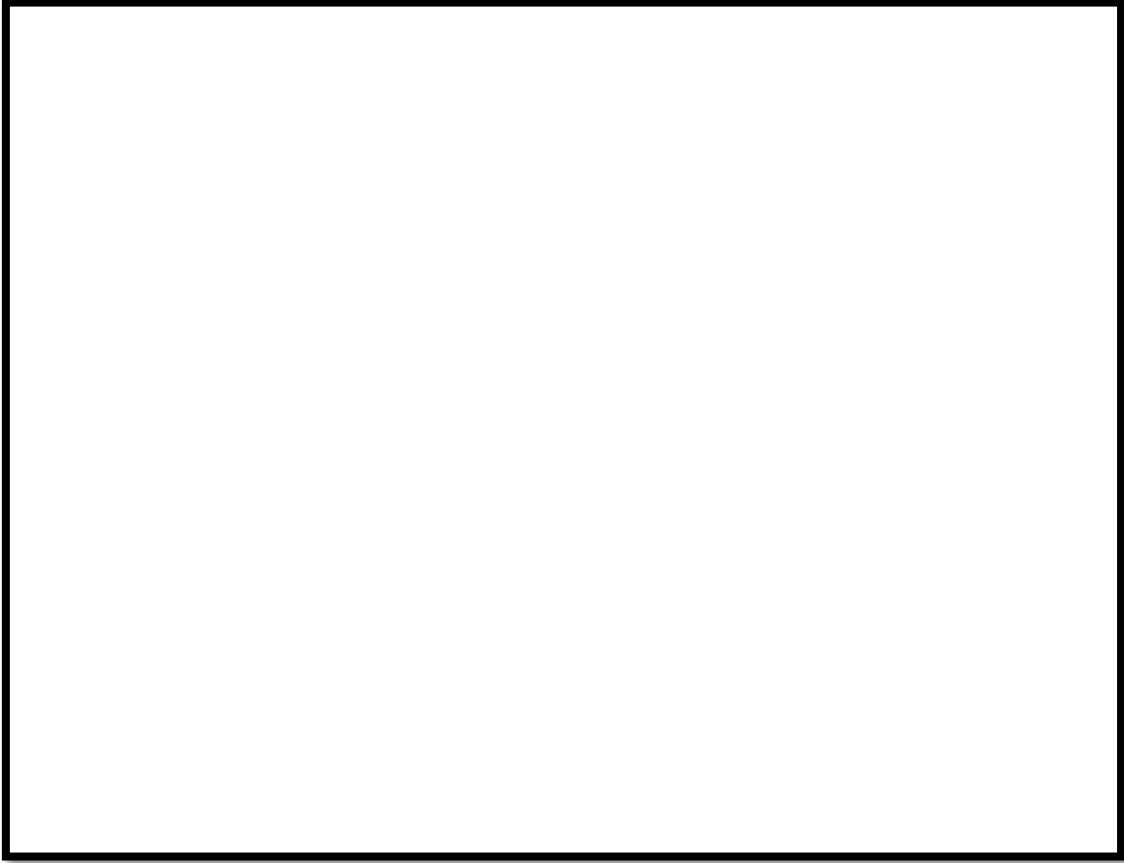
11. Να αποδείξετε ότι: $\tan\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cot(\varphi)$

και ότι $\cot\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \tan(\varphi)$

12. Να αποδείξετε ότι $\sec\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \csc(\varphi)$

και ότι $\csc\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \sec(\varphi)$

13. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = \cos(\varphi)$ και
ότι $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = -\sin(\varphi)$



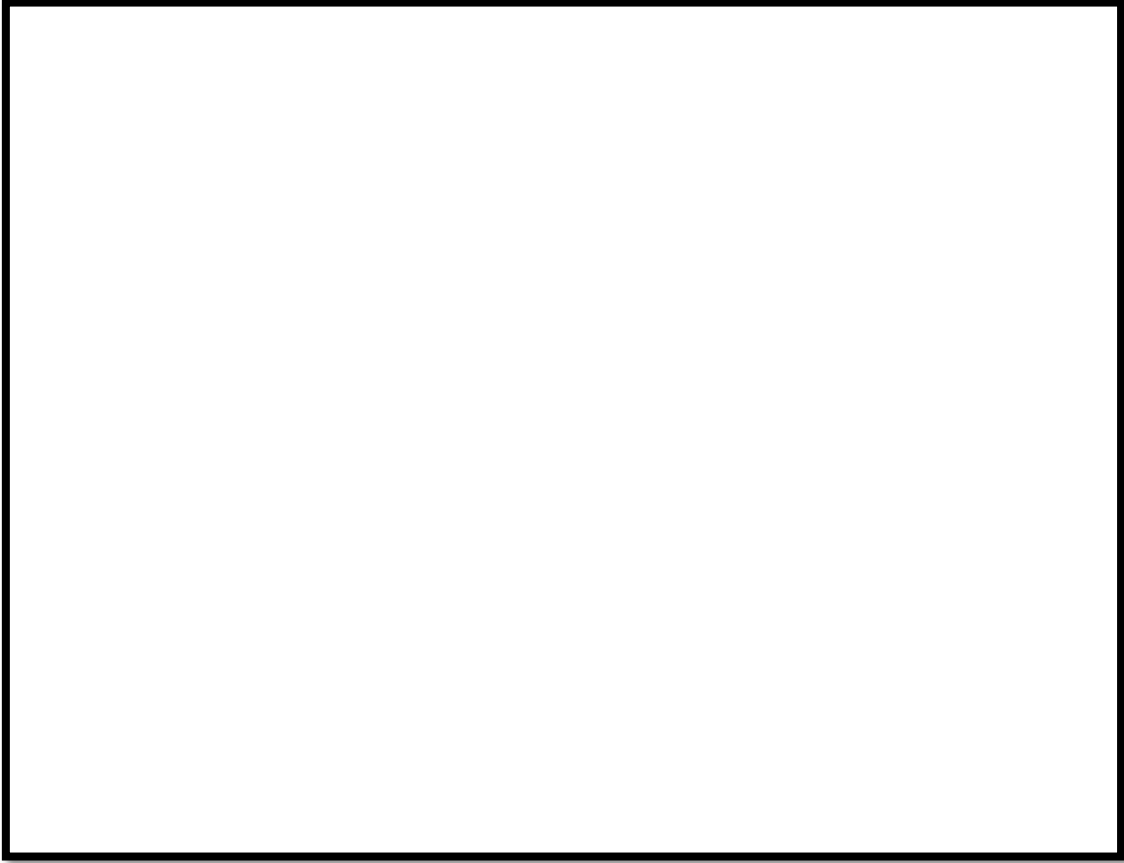
14. Να αποδείξετε ότι: $\tan\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = -\cot(\varphi)$

και ότι $\cot\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = -\tan(\varphi)$

15. Να αποδείξετε ότι $\sec\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = -\csc(\varphi)$

και ότι $\csc\left(\frac{\pi}{2} + \varphi\right) = \sec(\varphi)$

16. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = -\cos(\varphi)$ και
ότι $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = -\sin(\varphi)$



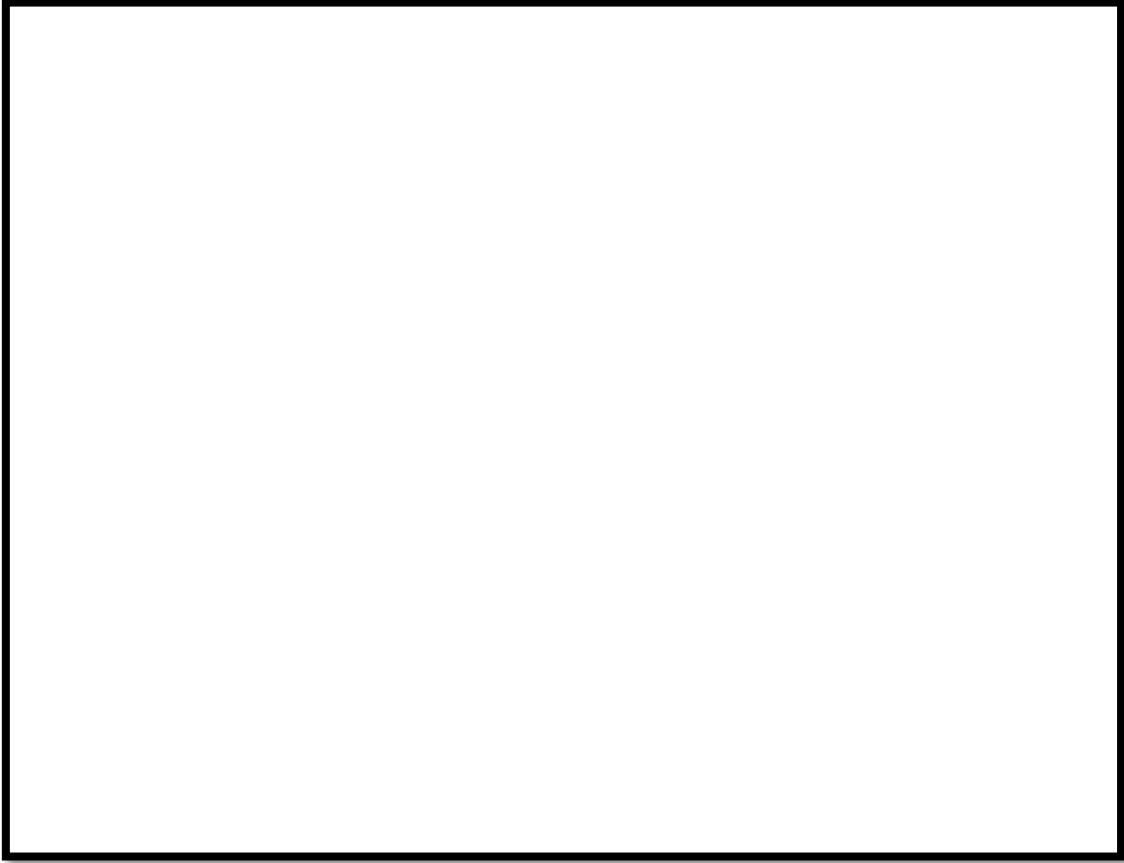
17. Να αποδείξετε ότι: $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = \cot(\varphi)$

και ότι $\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = \tan(\varphi)$

18. Να αποδείξετε ότι $\sec\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = -\csc(\varphi)$

και ότι $\csc\left(\frac{3\pi}{2} - \varphi\right) = -\sec(\varphi)$

19. Να αποδείξετε γεωμετρικά ότι $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = -\cos(\varphi)$ και
ότι $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = \sin(\varphi)$



20. Να αποδείξετε ότι: $\tan\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = -\cot(\varphi)$

και ότι $\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = -\tan(\varphi)$

21. Να αποδείξετε ότι $\sec\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = \csc(\varphi)$

και ότι $\csc\left(\frac{3\pi}{2} + \varphi\right) = -\sec(\varphi)$