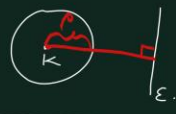
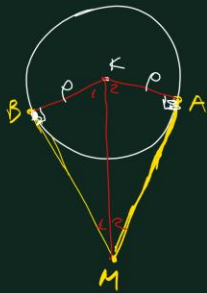


Σχέση θέση ευθείας και κύκλου

Κοινά σημεία	Σχήμα	Συνθήκη	Παρατηρήσεις
		$d(K, \ell) > \rho$	Η ευθεία είναι εξωτερική του κύκλου
1		$d(K, \ell) = \rho$	Η ευθεία εφαπτάται τον κύκλο. Η εφαπτομένη είναι κάθετη στη ακτίνα στο σημείο επαφής.
2		$d(K, \ell) < \rho$	Η ευθεία είναι secante του κύκλου

Θεώρημα Παγωσίου



Αν από σημείο εκτός κύκλου φέρουμε τα εφαπτόμενα τμήματα προς αυτόν, τότε αυτά είναι ίσα και η διαμετρική ευθεία διχοτομεί τη γωνία των εφαπτομένων καθώς και τη γωνία των ακτίνων στα σημεία επαφής.

Απόδειξη

$$\text{Πρέπει: } \begin{cases} MA = MB \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \\ \hat{K}_1 = \hat{K}_2 \end{cases}$$

Τα τρίγωνα KBM και KAM έχουν:

$$\hat{B} = \hat{A} = 90^\circ$$

MK κοινή

$$KA = KB = \rho$$

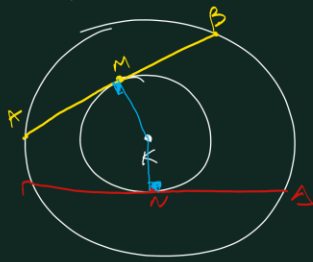
$$\text{Άρα } \hat{KBM} = \hat{KAM} \Rightarrow$$

$$MA = MB$$

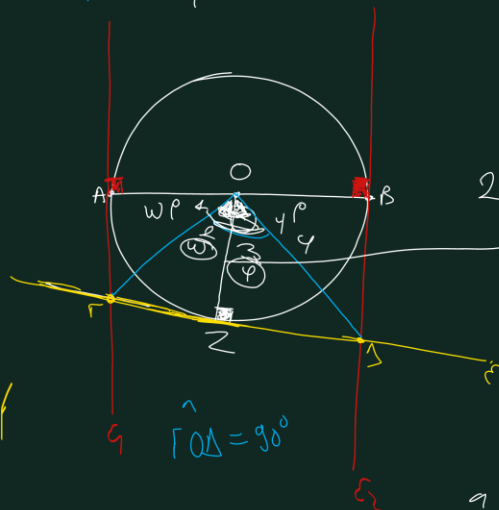
$$\hat{M}_1 = \hat{M}_2$$

$$\hat{K}_1 = \hat{K}_2$$

σελ 69 σχολ.
Εμν. 1



σελ 69 / Βιβλίο 2 Εμν.



$$2\hat{\omega} + 2\hat{\phi} = 180^\circ$$

$$\hat{\omega} + \hat{\phi} = 90^\circ$$

ΓΟ διαμετρώμε και
στο Γ προς τον κέντρο
αρα $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \omega$

ΑΟ διαμετρώμε και στο Δ
προς τον κέντρο αρα $\hat{O}_3 = \hat{O}_4 = \phi$

$$\hat{O}_1 + \hat{O}_2 + \hat{O}_3 + \hat{O}_4 = 180^\circ \Leftrightarrow 2\hat{\omega} + 2\hat{\phi} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\omega} + \hat{\phi} = 90^\circ$$

Οπως $\hat{\Gamma O \Delta} = \hat{\omega} + \hat{\phi}$ αρα $\hat{\Gamma O \Delta} = 90^\circ$

