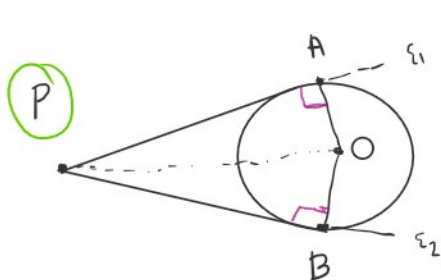


3.14-3.15 Askiseis apodeiktikes

Δευτέρα, 30 Νοεμβρίου 2020 5:22 μμ

Αν η ευθεία ε είναι εφαπτομένη στον κύκλο (O, ρ)
τότε $d(O, \varepsilon) = \rho$

Μια ευθεία τέμνει ένα κύκλο το πολύ σε 2 σημεία.
Τρία σημεία του κύκλου δεν είναι συνευθειακά.



PA, PB εφαπτόμενα τμήματα
στον κύκλο (O, ρ)

$$PA = PB$$

$$\hat{P}AO = \hat{P}BO$$

$$1) PO \text{ κοινή}$$

$$2) AO = BO$$

$$3) \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$$

Η ευθεία που περνάει από το P και από το O λέγεται διακεντρική ευθεία

Η διακεντρική ευθεία είναι κάθετη στην AB και

$$\hat{POA} = \hat{POB}$$

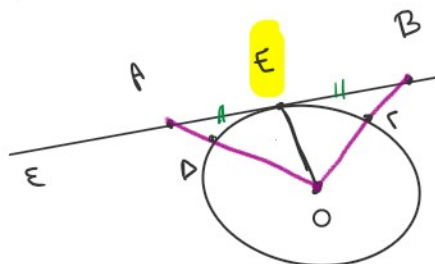
$$\hat{APO} = \hat{BPO}$$

Αποδεικτικές ασκήσεις

- 1) Να αποδείξετε ότι δύο σημεία μίας εφαπτομένης κύκλου, τα οποία ισαπέχουν από το σημείο επαφής, απέχουν ίση απόσταση από τον κύκλο.

Από http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2692/Geometria_A-Lykeiou_html-empl/index3.html

Παίρνουμε ε το θηρίο εφαπτομένης την εφαπτομένη ε
σε τον κύκλο (O, ρ)



Υπόθεση : $AE = EB$
 Συμπεράσμα : $AD = \Gamma B$

A' ΤΡΟΠΟΣ $\triangle AEO = \triangle BEO$ αλλι

- 1) OE κοινή
- 2) $E_1 = E_2 = 90^\circ$ αφού E γνήσιο σημείο
- 3) $AE = EB$ (υπόθεση)

B' ΤΡΟΠΟΣ OE είναι ύψος του $\triangle AOB$ και διχοτόμου $\hat{O}$.
 Άρα $\triangle AOB$ είναι ισοσκελές

και OE τους δύο τριγώνω καταλήγουν ότι

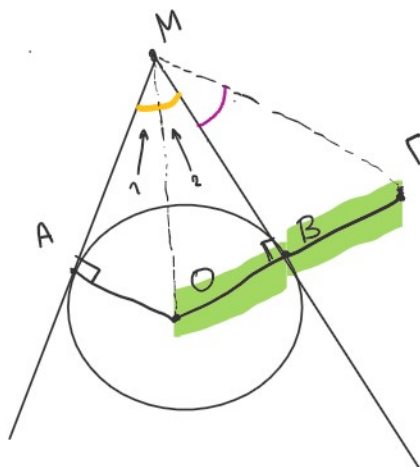
$$AO = OB$$

Επιπλέον, ισχύει ότι $OD = OE = P$ (ακτίνα κύκλου)

$$AD = AO - OD = OB - OE = BE$$

Άσκηση 2

Υ | A, B γνήσια σημεία
 Σ | $BE = OE$
 $\angle AME = 3 \angle BMF$



$\hat{M}_1 = \hat{M}_2$ αφού OM είναι στην διακεντρική ευθεία

$\therefore \angle M \Gamma$ έχουμε ότι MB είναι ύψος

$$|M_1| = 100$$

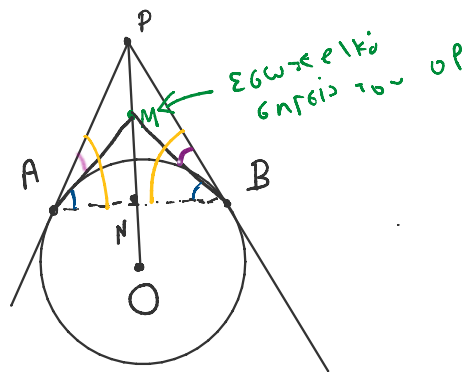
Στο τρίγωνο $OMΓ$ έχουμε ότι MB είναι ύψος
και διάμετρος OG ($BG=OB$ από μέτρηση)

Άρα $\triangle OMΓ$ ισοσκελές και MB διχοτόμει
την $OMΓ$.

$$\text{Συνεπώς, } \hat{M}_2 = \hat{OMB} = \hat{BMΓ}.$$

$$\begin{aligned} \text{Άρα } \hat{AMΓ} &= \hat{M}_1 + \hat{M}_2 + \hat{BMΓ} \\ &= \hat{BMΓ} + \hat{BMΓ} + \hat{BMΓ} \\ &= 3 \hat{BMΓ} \end{aligned}$$

Άσκηση 3



$$\text{Συμπερασμα: } \hat{MAP} = \hat{MBP}$$

$$PA = PB \text{ αφού είναι εκκέντρες ταίριατα}$$

$$\text{Συνεπώς, } \hat{APB} \text{ είναι ισοσκελές άρα } \hat{A} = \hat{B}$$

ω) θεωρείς ότι έχεις ισοσκελές τρίγωνο.

$$\text{Θα δείξω ότι } \hat{NAM} = \hat{NBM}$$

OP είναι μέσοκαθέτος του AB και

M σημείο της μέσοκαθέτου συνεπώς

ισοπέχει από τα άκρα του AB δηλαδή

$$MA = MB.$$

... .

$$MA = MB .$$

To τείχιστο AMB είναι 1606Kt2ε)

$$\alpha_{\mu} \quad \hat{N}_{AM} = \hat{N}_{BM}$$

$$\hat{M}_{AP} = \hat{A} - \hat{N}_{AM} = \hat{B} - \hat{N}_{BM} = \hat{M}_{BP} .$$

Instagram: @magioladitis

Youtube : Marios Magioladitis

website : magioladitis.gr