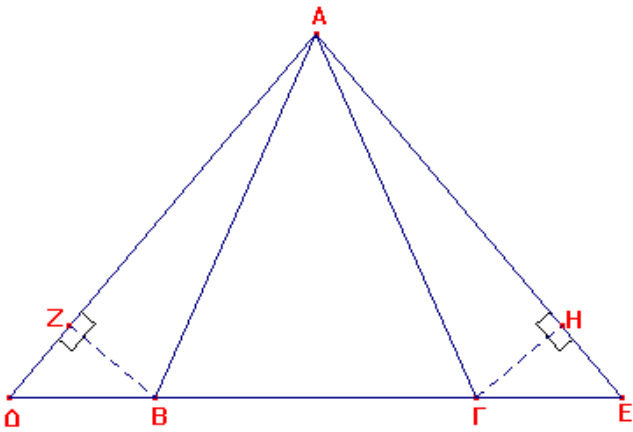


3. Στο παρακάτω ισοσκελές τρίγωνο ABΓ, τα τμήματα ΒΔ και ΓΕ είναι ίσα. Να αποδείξετε ότι:

i. Το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές.

ii. Οι αποστάσεις ΒΖ και ΓΗ των κορυφών Β και Γ προς τις πλευρές ΑΔ και ΑΕ αντίστοιχα, είναι ίσες.



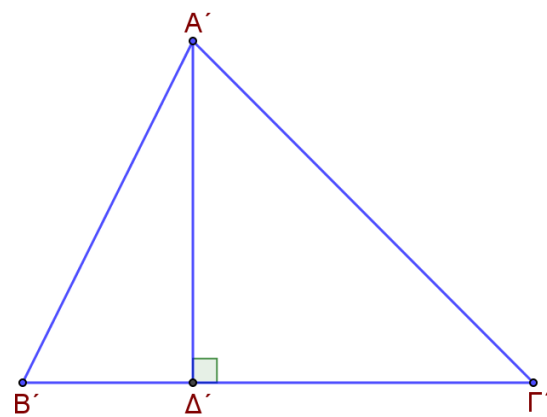
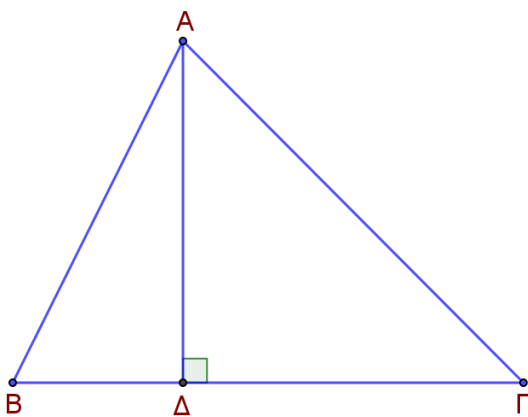
.....

.....

4. Τα τρίγωνα ABΓ και Α'Β'Γ' του παρακάτω σχήματος, έχουν $\hat{A} = \hat{A}'$ και $AΓ = A'Γ'$. Αν τα ύψη τους ΑΔ και Α'Δ' είναι ίσα, να δείξετε ότι:

i. $\hat{\Gamma} = \hat{\Gamma}'$

ii. Τα τρίγωνα ABΓ και Α'Β'Γ' είναι ίσα.

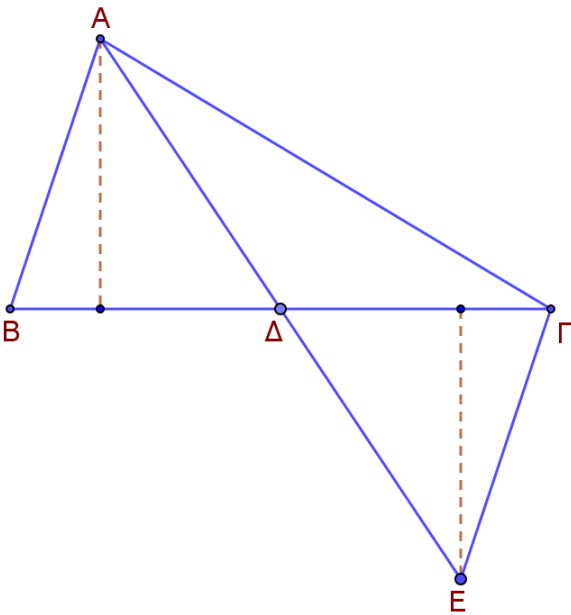


.....

5. Στο τρίγωνο $AB\Gamma$ η AD είναι διάμεσος. Προεκτείνουμε την διάμεσο κατά τμήμα DE ίσο με την AD .

Να δείξετε ότι:

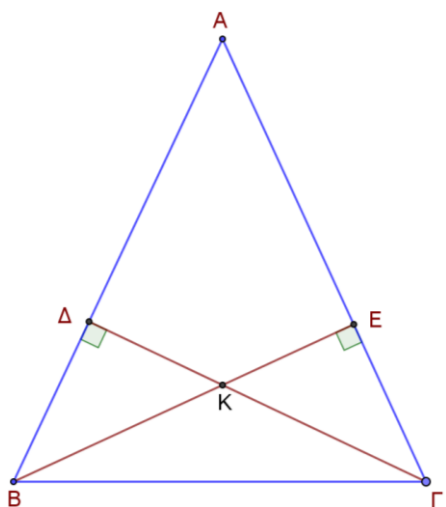
- i. Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $\Gamma\Delta E$ είναι ίσα και να γράψετε τα ίσα στοιχεία που προκύπτουν από την ισότητα αυτή.
- ii. Τα σημεία A και E ισαπέχουν από την πλευρά $B\Gamma$.



ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

6. Στο παρακάτω σχήμα είναι $AE = AD$ και τα BE και ΓD ύψη του τριγώνου $AB\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:

- i. Το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές.
- ii. Το τρίγωνο $KB\Gamma$ είναι ισοσκελές.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

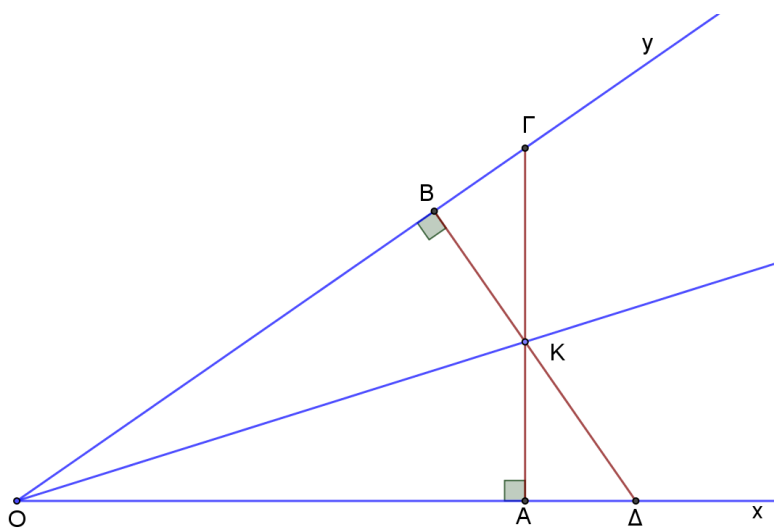
.....

.....

.....

7. Στο παρακάτω σχήμα είναι $KA = KB$ και $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$. Να αποδείξετε ότι:

- i. Η OK είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{xOy} .
- ii. Είναι $K\Gamma = K\Delta$



.....

.....

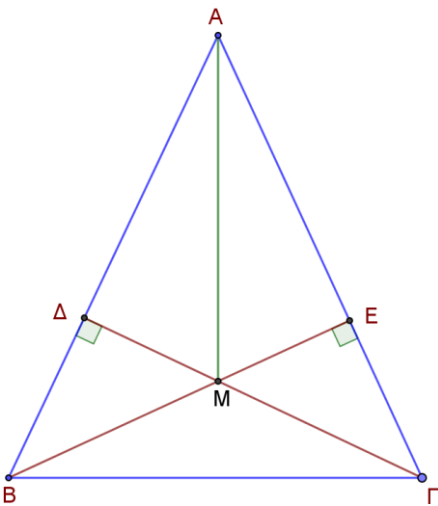
.....

.....

ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

8. Στο παρακάτω ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$, τα BE και $\Gamma\Delta$ είναι ύψη. Να αποδείξετε ότι:

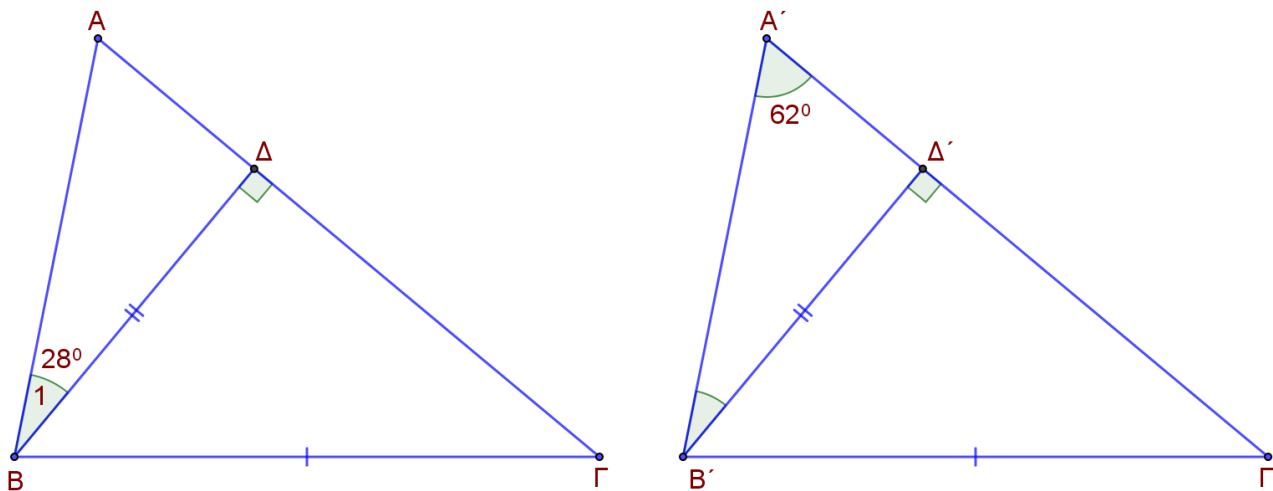
- i. Τα τρίγωνα $EB\Gamma$ και $\Delta B\Gamma$ είναι ίσα και να γράψετε τα ίσα στοιχεία που προκύπτουν από την ισότητα αυτή.
- ii. Το τρίγωνο $MB\Gamma$ είναι ισοσκελές.
- iii. Η AM είναι διχοτόμος της γωνίας \hat{A} .



ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

9. Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ του παρακάτω σχήματος έχουν τις πλευρές $B\Gamma = B'\Gamma'$, $B\Delta = B'\Delta$ και τις γωνίες $\widehat{B_1} = 28^\circ$ και $\widehat{A'} = 62^\circ$. Να αποδείξετε ότι:

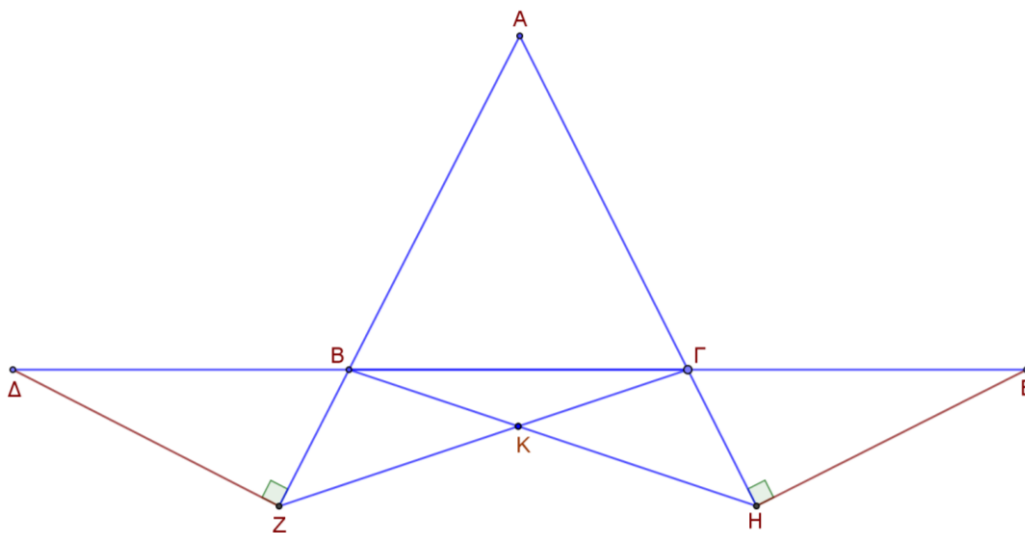
- Τα τρίγωνα $\Delta B\Gamma$ και $\Delta'B'\Gamma'$ είναι ίσα και να γράψετε τα ίσα στοιχεία που προκύπτουν από την ισότητα των τριγώνων.
- $AB = A'B'$
- Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα.



ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΦΗΡΙΟΣ

10. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές. Στην προέκταση της βάσης $B\Gamma$ παίρνουμε τα ίσα τμήματα $B\Delta = \Gamma E = B\Gamma$. Αν ΔZ και $E\text{H}$ είναι οι αποστάσεις των σημείων Δ και E από τις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

- i. $\Delta Z = E\text{H}$
- ii. Τα τρίγωνα $\Delta Z\Gamma$ και $B\text{H}E$ είναι ίσα.
- iii. Το τρίγωνο $K\text{B}\Gamma$ είναι ισοσκελές.

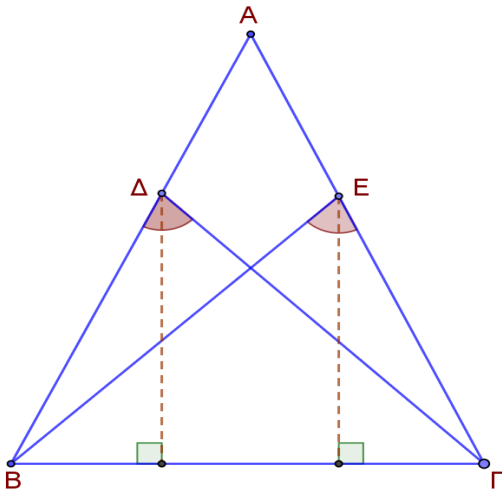


ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

11. Στο παρακάτω τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές, με $BD = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι:

i. $\widehat{B\Delta\Gamma} = \widehat{B\epsilon\Gamma}$

ii. Τα σημεία Δ και E , ισαπέχουν από την πλευρά $B\Gamma$.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

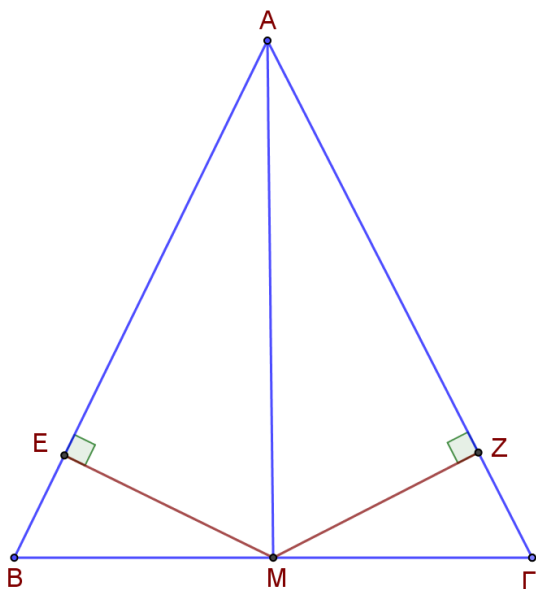
.....

.....

.....

.....

12. Στο παρακάτω τρίγωνο $AB\Gamma$ η AM είναι διάμεσος και ME, MZ είναι οι ίσες αποστάσεις του M από τις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Να δείξετε ότι η AM είναι και ύψος του τριγώνου.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

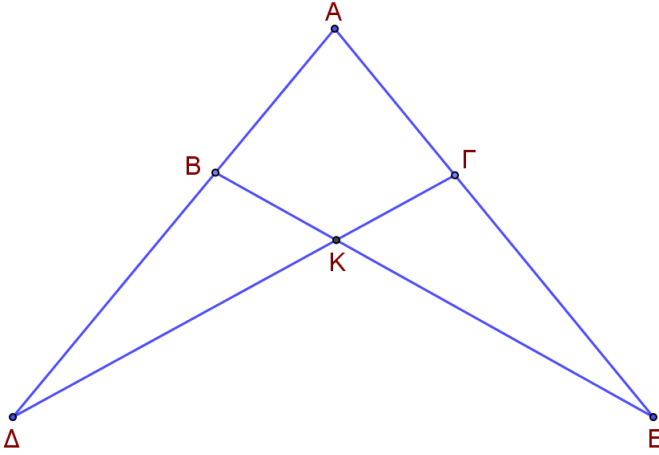
.....

ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

.....
.....
.....
.....
.....

13. Στο παρακάτω σχήμα είναι $AB = AG$ και $AD = AE$. Να αποδείξετε ότι:

- i. Τα τρίγωνα ADG και ABE είναι ίσα και να γράψετε τα ίσα στοιχεία που προκύπτουν από την ισότητα των τριγώνων.
- ii. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα BDK και GKE είναι ίσα.
- iii. Να φέρετε την AK και να δείξετε ότι αυτή είναι διχοτόμος της γωνίας \hat{A} .

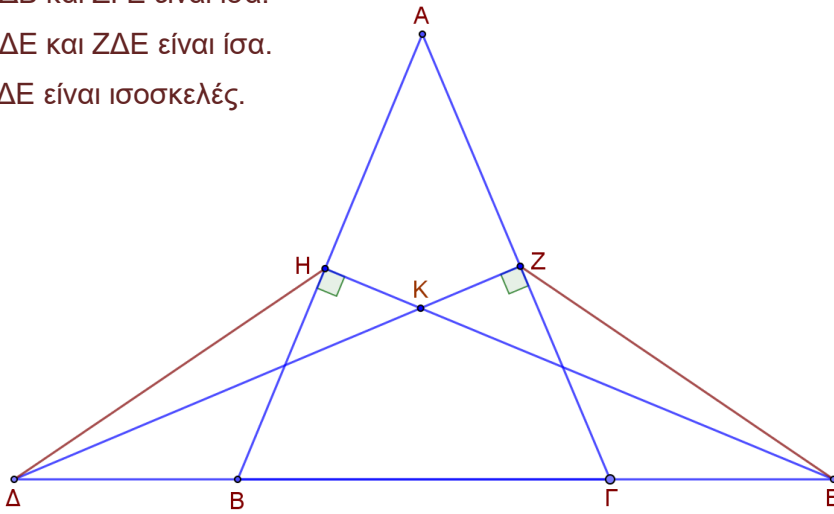


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΠΑΝΟΣ ΛΑΚΗΣ ΣΟΦΗΡΙΟΣ

14. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές. Στην πρόεξταση της βάσης $B\Gamma$ παίρνουμε τα ίσα τμήματα $B\Delta = \Gamma E$. Αν ΔZ και $E\text{H}$ είναι οι αποστάσεις των σημείων Δ και E από τις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

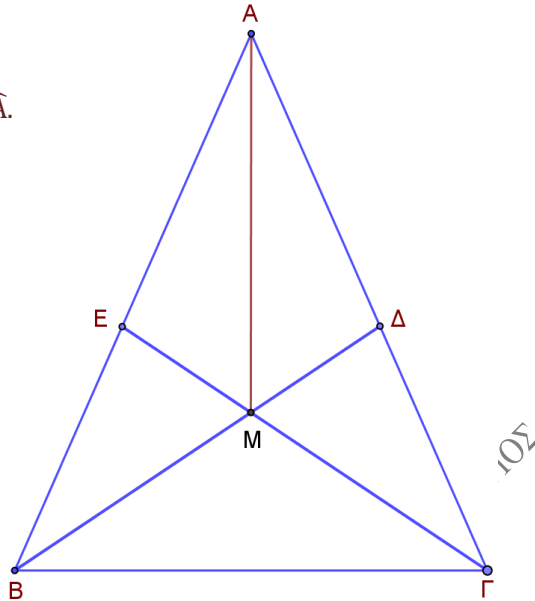
- i. $\Delta Z = E\text{H}$
- ii. Τα τρίγωνα $\text{H}\Delta B$ και $Z\Gamma E$ είναι ίσα.
- iii. Τα τρίγωνα $\text{H}\Delta E$ και $Z\Delta E$ είναι ίσα.
- iv. Το τρίγωνο $\text{K}\Delta E$ είναι ισοσκελές.



ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

15. Στο παρακάτω σχήμα οι ΒΔ και ΓΕ είναι οι διχοτόμοι των γωνιών \widehat{B} και $\widehat{\Gamma}$ του τριγώνου ΑΒΓ αντίστοιχα.
Αν είναι ακόμη $ΒΔ = ΓΕ$ και $ΒΕ = ΓΔ$, να αποδείξετε ότι:

- i. Τα τρίγωνα ΕΒΓ και ΔΒΓ είναι ίσα και να γράψετε τα ίσα στοιχεία που προκύπτουν από την ισότητα των τριγώνων.
- ii. Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.
- iii. Η ΑΜ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{A} .

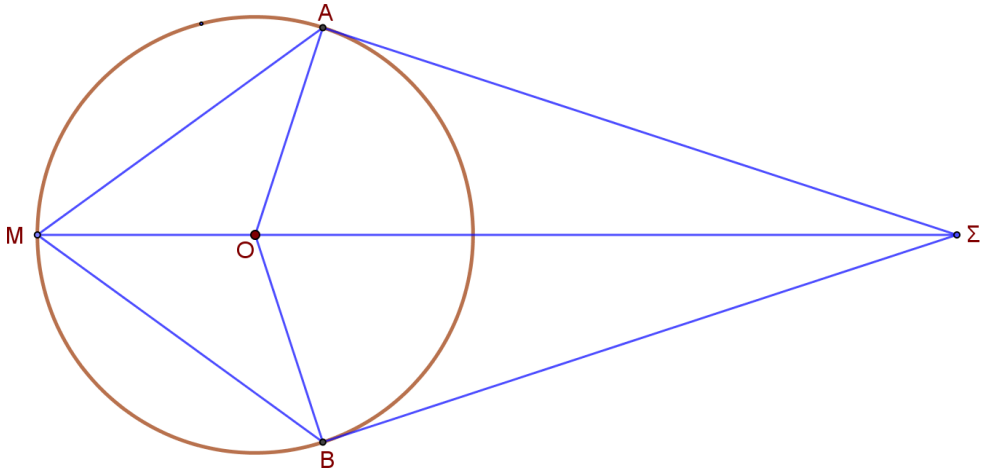


ΠΑΝΟΥΣΑ

105

16. Στο παρακάτω κύκλο (O, ρ) οι ΣA και ΣB είναι εφαπτόμενες του κύκλου. Να αποδείξετε ότι:

- i. Η ΣO είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{A\Sigma B}$.
- ii. Τα τρίγωνα MOA και MOB είναι ίσα.



ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ