

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

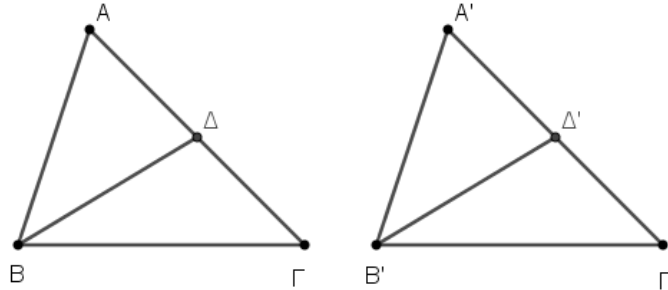
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΙΣΟΤΗΤΑΣ ΤΡΙΓΩΝΩΝ ΙΙ

ΑΣΚΗΣΗ 1

Δίνονται τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ του σχήματος με $A\Gamma = A'\Gamma'$ και $AB = A'B'$. Αν οι διάμεσοι $B\Delta$ και $B'\Delta'$ είναι ίσες, να αποδείξετε ότι:

α) $\hat{A} = \hat{A}'$

β) Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα



ΑΣΚΗΣΗ 2

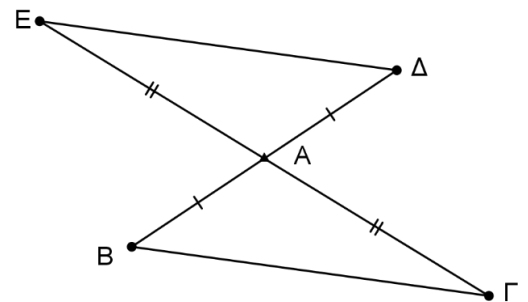
Στις προεκτάσεις των πλευρών BA και ΓA (προς το A) τριγώνου $AB\Gamma$ παίρνουμε τα τμήματα $A\Delta = AB$ και $AE = A\Gamma$.

α) Να αποδείξετε ότι $\Delta E = B\Gamma$.

β) Αν AM είναι η διάμεσος του τριγώνου $AB\Gamma$ και η προέκταση της AM τέμνει την $E\Delta$ στο Z , να αποδείξετε ότι:

i. τα τρίγωνα $A\Delta Z$ και ABM είναι ίσα,

ii. $Z\Delta = \frac{\Delta E}{2}$



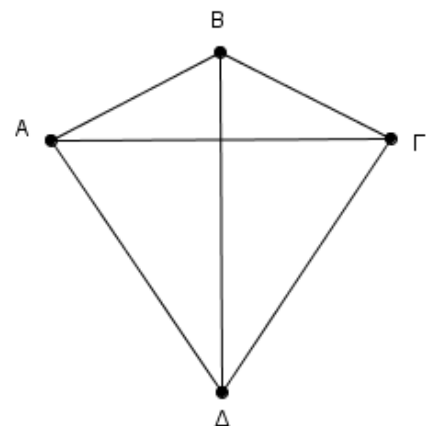
ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνεται τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ με $BA = B\Gamma$ και $\Delta A = \Delta\Gamma$. Οι διαγώνιοι $A\Gamma$, $B\Delta$ του τετραπλεύρου είναι ίσες και τέμνονται κάθετα.

Να αποδείξετε ότι:

α) η $B\Delta$ είναι διχοτόμος των γωνιών B και Δ του τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$,

β) η $B\Delta$ είναι μεσοκάθετος του τμήματος $A\Gamma$.



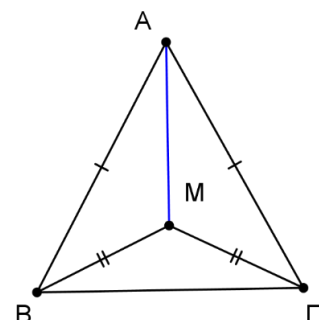
ΑΣΚΗΣΗ 4

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και σημείο M εσωτερικό του τριγώνου τέτοιο ώστε $MB = M\Gamma$.

Να αποδείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα AMB και $AM\Gamma$ είναι ίσα

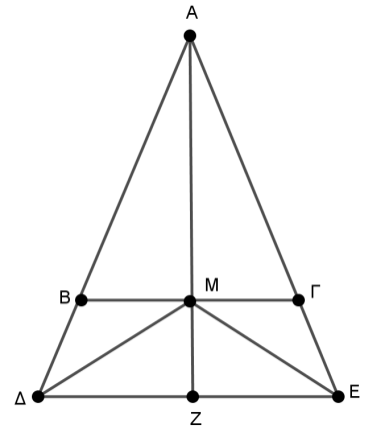
β) η ευθεία AM διχοτομεί τη γωνία $B\hat{M}\Gamma$.



ΑΣΚΗΣΗ 5

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$ και M είναι το μέσο της βάσης $B\Gamma$. Στις προεκτάσεις των πλευρών AB , AG παίρνουμε τα τμήματα $B\Delta$, ΓE αντίστοιχα ώστε $B\Delta=\Gamma E$.

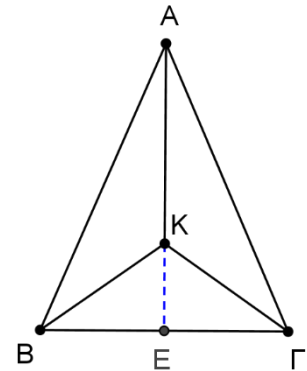
- α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $MB\Delta$ και $M\Gamma E$ είναι ίσα.
β) Να αποδείξετε ότι η γωνία $M\Delta E$ είναι ίση με τη γωνία $ME\Delta$.
γ) Αν η AM τέμνει την ΔE στο σημείο Z να αποδείξετε ότι η AZ είναι κάθετη στην ΔE .



ΑΣΚΗΣΗ 6

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$) και K εσωτερικό σημείο του τριγώνου τέτοιο ώστε $KB = K\Gamma$.

- α) Να αποδείξετε ότι:
i. τα τρίγωνα BAK και KAG είναι ίσα,
ii. η AK είναι διχοτόμος της γωνίας $B\hat{A}\Gamma$.
β) Αν η προέκταση της AK τέμνει την $B\Gamma$ στο E , τότε να δείξετε ότι η KE είναι διάμεσος του τριγώνου $BK\Gamma$.



ΑΣΚΗΣΗ 7

Έστω δυο ισοσκελή τρίγωνα $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και $A'B'\Gamma'$ ($A'B'=A'\Gamma'$).

- α) Αν ισχύει $AB = A'B'$ και $\hat{A} = \hat{A}'$, να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα.
β) Αν ισχύει $AG = A'\Gamma'$ και $\hat{B} = \hat{B}'$, να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα.

