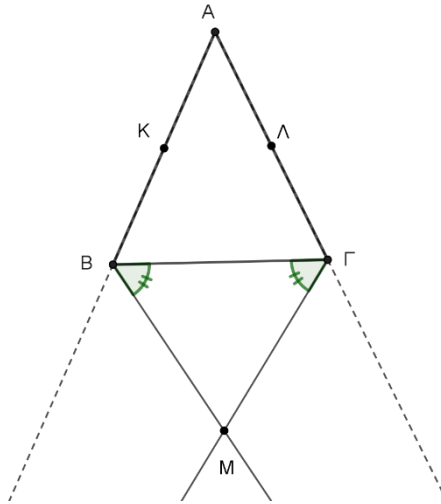


ΛΥΣΗ

α)



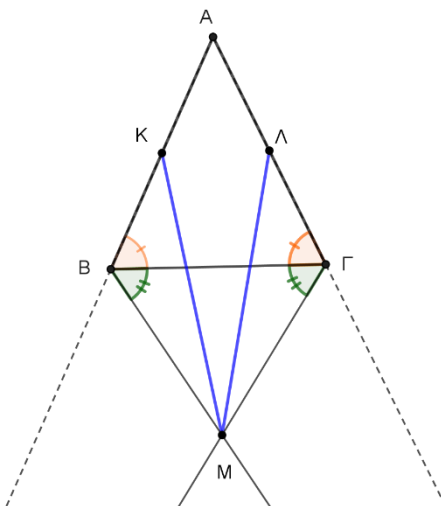
Αφού το τρίγωνο ABΓ είναι ισοσκελές, άρα οι προσκείμενες γωνίες στη βάση του BΓ θα είναι ίσες, δηλαδή $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$. Επειδή οι BM και ΓM είναι διχοτόμοι των εξωτερικών γωνιών \widehat{B} και $\widehat{\Gamma}$ αντίστοιχα, έχουμε:

$$\widehat{MB\Gamma} = \frac{\widehat{B}_{εξ}}{2} = \frac{180^\circ - \widehat{B}}{2} = \frac{180^\circ - \widehat{\Gamma}}{2} = \frac{\widehat{\Gamma}_{εξ}}{2} = \widehat{M\Gamma B}$$

Οπότε το τρίγωνο MΓB έχει δύο γωνίες προσκείμενες στην πλευρά BΓ ίσες.

Άρα το τρίγωνο MΓB είναι ισοσκελές με βάση την BΓ, οπότε $MB = M\Gamma$.

β)



Τα τρίγωνα KBM και ΛΓM έχουν:

- $KB = \Lambda\Gamma$, ως μισά των ίσων πλευρών AB και AΓ
- $\widehat{KBM} = \widehat{B} + \widehat{MB\Gamma} = \widehat{\Gamma} + \widehat{M\Gamma B} = \widehat{\Lambda\Gamma M}$, αφού $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$ ως γωνίες προσκείμενες στη βάση BΓ του ισοσκελούς τριγώνου ABΓ.

- $MB = MG$ από α) ερώτημα

Τα τρίγωνα KBM και $ΛΓΜ$ είναι ίσα γιατί έχουν δυο πλευρές τους ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες (ΠΓΠ), οπότε θα είναι $MK = ML$ ως πλευρές που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες \widehat{KBM} και $\widehat{ΛΓΜ}$ των δύο ίσων τριγώνων.