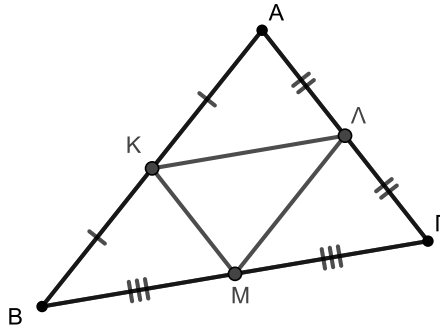
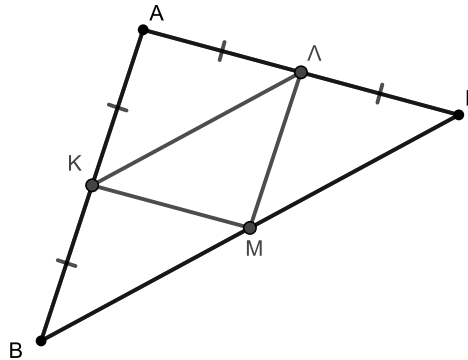


ΛΥΣΗ



α) Στο τρίγωνο ABΓ τα σημεία M, Λ είναι τα μέσα των πλευρών BΓ και AΓ αντίστοιχα, οπότε το τμήμα MΛ είναι παράλληλο στη AB και ίσο με  $\frac{AB}{2}$ . Επιπλέον επειδή το σημείο K είναι το μέσο της AB, οπότε  $AK = \frac{AB}{2}$ . Άρα  $MΛ \parallel AK$  και  $MΛ = AK$ . Το τετράπλευρο AKML έχει τις δύο απέναντι πλευρές του ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.

β) Αν το τρίγωνο ABΓ είναι ισοσκελές με  $AB = AΓ$ , τότε :



- i. Ισχύει  $MΛ = \frac{AB}{2} = \frac{AΓ}{2} = AΛ$ , αφού το Λ είναι το μέσο της AΓ. Το παραλληλόγραμμο AKML έχει δυο διαδοχικές πλευρές του ίσες, άρα είναι ρόμβος.
- ii. Όπως αποδείξαμε στο βi) το τετράπλευρο AKML είναι ρόμβος. Για να είναι το AKML τετράγωνο, θα πρέπει να είναι και ορθογώνιο, δηλαδή να έχει τις γωνίες του ορθές. Άρα θέλουμε να ισχύει  $\hat{A} = 90^\circ$ . Οπότε για να είναι το τετράπλευρο AKML τετράγωνο πρέπει το τρίγωνο ABΓ να είναι ορθογώνιο και ισοσκελές με  $\hat{A} = 90^\circ$  και  $AB = AΓ$ .