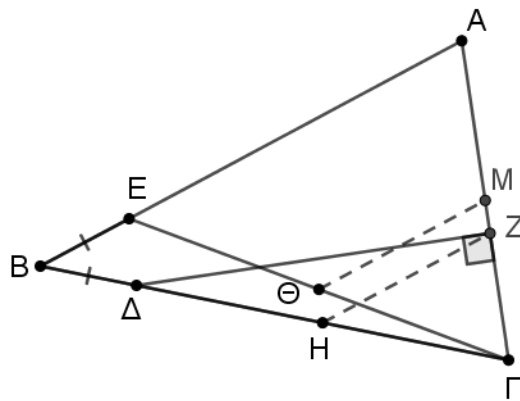


ΛΥΣΗ



α) Στο ορθογώνιο τρίγωνο  $Z\Delta\Gamma$  η διάμεσος  $ZH$  που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα  $\Delta\Gamma$  είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας, δηλαδή:

$$ZH = \frac{\Delta\Gamma}{2} \quad (1)$$

β) Στο τρίγωνο  $AE\Gamma$ , το σημείο  $M$  είναι μέσο της πλευράς  $A\Gamma$  και το σημείο  $\Theta$  είναι μέσο της πλευράς  $GE$ , οπότε το τμήμα  $M\Theta$  που τα ενώνει θα είναι ίσο μισό της τρίτης πλευράς  $AE$ , δηλαδή :

$$M\Theta = \frac{AE}{2} \quad (2)$$

γ) Θέλουμε  $ZH = M\Theta$ . Από τις σχέσεις (1) και (2) προκύπτει ότι  $\frac{\Delta\Gamma}{2} = \frac{AE}{2}$ , άρα  $\Delta\Gamma = AE$ .

Από υπόθεση έχουμε  $BD = BE$ . Προσθέτουμε αυτές τις σχέσεις κατά μέλη και έχουμε  $\Delta\Gamma + BD = AE + BE$ , άρα  $B\Gamma = AB$ . Επομένως το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ισοσκελές, με βάση  $AB$ .