

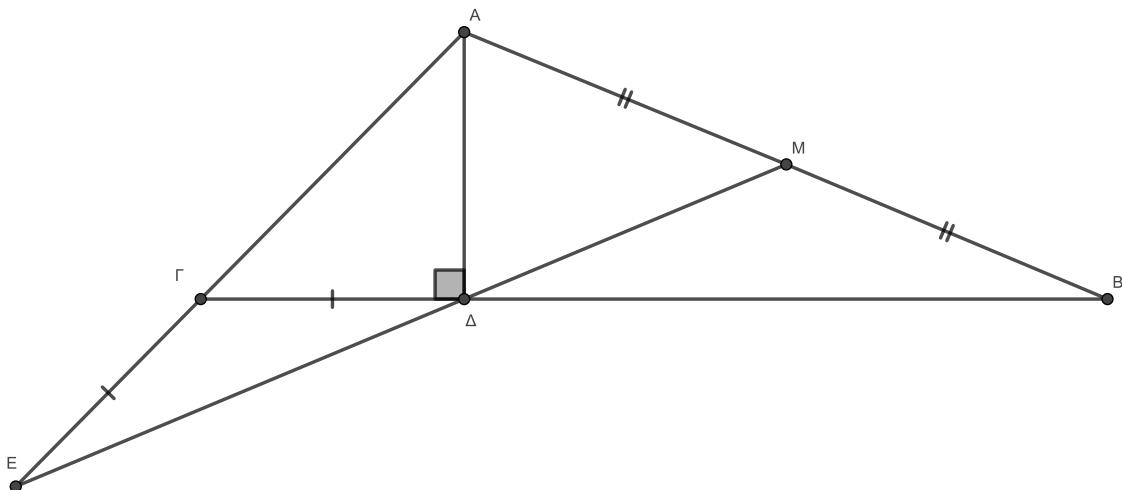
ΛΥΣΗ

**α)** Στο ορθογώνιο τρίγωνο  $A\Delta B$  η  $\Delta M$  είναι διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα του  
άρα  $\Delta M = \frac{AB}{2} = MB$ .

Συνεπώς το τρίγωνο  $\Delta MB$  είναι ισοσκελές και ισχύει  $M\widehat{\Delta}B = \widehat{B}$  (1)

Είναι  $\Gamma\Delta = \Gamma E$ , οπότε το τρίγωνο  $\Gamma\Delta E$  είναι ισοσκελές. Άρα  $\widehat{E} = \widehat{\Gamma\Delta E}$  (2)

Επειδή  $M\widehat{\Delta}B = \widehat{\Gamma\Delta E}$  ως κατακορυφήν, από τις σχέσεις (1), (2) προκύπτει ότι  $\widehat{B} = \widehat{E}$ .



**β)** Η γωνία  $\widehat{\Gamma}$  είναι εξωτερική στο τρίγωνο  $\Gamma\Delta E$ , οπότε  $\widehat{\Gamma} = \widehat{E} + \widehat{\Gamma\Delta E} = \widehat{E} + \widehat{E} = 2\widehat{E} = 2\widehat{B}$  (3)

Η γωνία  $A\widehat{M}\Delta$  είναι εξωτερική στο τρίγωνο  $M\Delta B$ , άρα  $A\widehat{M}\Delta = M\widehat{\Delta}B + \widehat{B} = \widehat{B} + \widehat{B} = 2\widehat{B}$  (4)

Από τις (3), (4) προκύπτει:  $\widehat{\Gamma} = 2\widehat{B} = A\widehat{M}\Delta$ .

**γ)** Η  $A\Gamma$  είναι υποτείνουσα στο ορθογώνιο τρίγωνο  $A\Delta\Gamma$ , άρα είναι η μεγαλύτερη πλευρά του.

Άρα  $A\Gamma > \Delta\Gamma$  και επειδή  $\Gamma\Delta = \Gamma E$  θα είναι  $A\Gamma > \Gamma E$ .