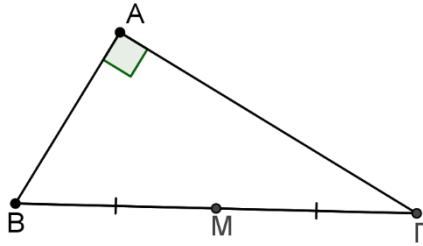


ΛΥΣΗ

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$  και  $M$  το μέσο της πλευράς του  $B\Gamma$ .

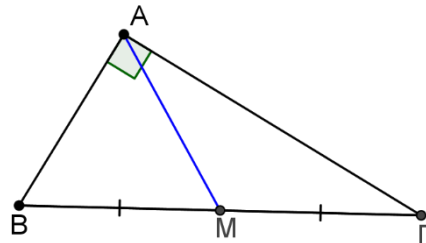


**α)** Στο ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  οι οξείες γωνίες του είναι συμπληρωματικές, δηλαδή;

$$\hat{B} + \hat{\Gamma} = 90^\circ \text{ με } \hat{B} = 2\hat{\Gamma}, \text{ οπότε } 2\hat{\Gamma} + \hat{\Gamma} = 90^\circ \text{ ή } 3\hat{\Gamma} = 90^\circ, \text{ άρα } \hat{\Gamma} = 30^\circ$$

Από υπόθεση ισχύει  $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$  άρα  $\hat{B} = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$

**β)** Φέρουμε το τμήμα  $AM$ .



Η  $AM$  είναι διάμεσος που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας του τριγώνου  $AB\Gamma$ ,

οπότε η  $AM$  είναι ίση με το μισό της υποτεινούςας, δηλαδή ισχύει  $AM = \frac{B\Gamma}{2} = M\Gamma$

Επομένως το τρίγωνο  $AM\Gamma$  είναι ισοσκελές.

**γ)** Επειδή το τρίγωνο  $AM\Gamma$  είναι ισοσκελές με  $MA = M\Gamma$  ισχύει ότι  $M\hat{A}\Gamma = \hat{\Gamma} = 30^\circ$ .

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου  $AM\Gamma$ , βρίσκουμε

$$A\hat{M}\Gamma + M\hat{A}\Gamma + \hat{\Gamma} = 180^\circ \text{ ή } A\hat{M}\Gamma + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ \text{ ή } A\hat{M}\Gamma = 120^\circ$$