ΛΥΣΗ

α) Για τις οξείες γωνίες του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ ισχύει ότι:

$$\hat{B} + \hat{\Gamma} = 90^o \text{ ή } \hat{B} + 25^o = 90^o \text{ ή } \hat{B} = 65^o.$$

Η ΑΜ είναι διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, οπότε ισχύει: $AM = \frac{B\Gamma}{2} = M\Gamma = MB$. Άρα τα τρίγωνα ΑΜΓ και ΑΜΒ είναι ισοσκελή, οπότε:

$$M\hat{A}\Gamma = \hat{\Gamma} = 25^o \text{ και } M\hat{A}B = \hat{B} = 65^o.$$

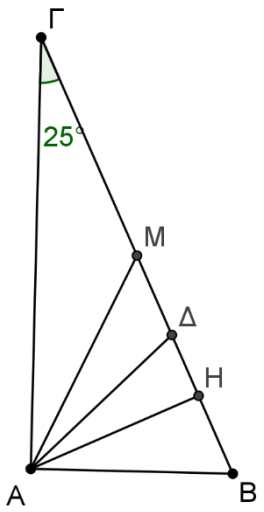
Η γωνία $A\hat{M}B$ είναι εξωτερική στο τρίγωνο ΑΜΓ, άρα $A\hat{M}B = M\hat{A}\Gamma + \hat{\Gamma} = 50^o$.

Για τις οξείες γωνίες του ορθογωνίου τριγώνου ΗΑΒ ισχύει ότι:

$$H\hat{A}B + \hat{B} = 90^o \text{ ή } H\hat{A}B + 65^o = 90^o \text{ ή } H\hat{A}B = 25^o$$

Η γωνία $A\hat{\Delta}B$ είναι εξωτερική στο τρίγωνο ΑΔΓ, άρα

$$A\hat{\Delta}B = \Delta\hat{A}\Gamma + \hat{\Gamma} = \frac{\hat{A}}{2} + 25^o = 45^o + 25^o = 70^o$$

β) Ισχύει ότι:

$$M\hat{A}\Delta = \Delta\hat{A}\Gamma - M\hat{A}\Gamma = 45^o - 25^o = 20^o \text{ και } \Delta\hat{A}H = \Delta\hat{A}B - H\hat{A}B = 45^o - 25^o = 20^o$$