α) Η ΑΜ διάμεσος του ισοσκελούς τριγώνου ΑΒΓ που αντιστοιχεί στη βάση του, οπότε θα είναι και ύψος και διχοτόμος του τριγώνου.

Επειδή ΑΜ⊥ΒΓ και ΓΔ⊥ΒΓ προκύπτει ότι ΑΜ//ΓΔ.

β) Ισχύει ότι ΑΒ = ΓΔ και ΑΒ = ΑΓ οπότε ΑΓ = ΓΔ. Άρα το τρίγωνο ΑΓΔ είναι ισοσκελές με βάση την ΑΔ, οπότε $\Gamma\widehat{A}\Delta = \widehat{\Delta}$.

Ισχύει επίσης ότι $M\widehat{A}\Delta = \widehat{\Delta}$ ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΜ, ΓΔ που τέμνονται από την ΑΔ. Άρα $M\widehat{A}\Delta = \Gamma\widehat{A}\Delta$, επομένως η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $M\widehat{A}\Gamma$.

γ) Ισχύει ότι: $\Gamma\widehat{A}\Delta = \frac{M\widehat{A}\Gamma}{2} = \frac{\frac{B\widehat{A}\Gamma}{2}}{2} = \frac{B\widehat{A}\Gamma}{4}$ (1)

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ βρίσκουμε:

$$B\widehat{A}\Gamma + \widehat{B} + \widehat{\Gamma} = 180^o \Leftrightarrow B\widehat{A}\Gamma + 2\widehat{B} = 180^o \Leftrightarrow B\widehat{A}\Gamma = 180^o - 2\widehat{B}$$

Τότε η (1) γράφεται:

$$\Gamma\widehat{A}\Delta = \frac{180^o - 2\widehat{B}}{4} = 45^o - \frac{\widehat{B}}{2}$$

δ) Από τη τριγωνική ανισότητα στο τρίγωνο ΑΓΔ, έχουμε:

$$A\Delta < A\Gamma + \Gamma\Delta \Leftrightarrow A\Delta < AB + AB \Leftrightarrow A\Delta < 2AB$$