ΛΥΣΗ

**α)** Είναι ΓΔ = AB και ΑΒ = ΑΓ από υπόθεση, οπότε θα είναι ΓΔ = AΓ, άρα το τρίγωνο ΑΓΔ είναι ισοσκελές τρίγωνο με βάση την ΑΔ, οπότε οι γωνίες οι προσκείμενες στη βάση του θα είναι ίσες, δηλαδή Δ$\hat{Α}$Γ = Γ$\hat{Δ}$Α.

**β)** Επειδή το ΑΜ είναι ύψος του τριγώνου, τότε θα είναι κάθετο στη ΒΓ. Επίσης, από υπόθεση έχουμε ότι και ΓΔ κάθετο στη ΒΓ, άρα ΓΔ//AM ως κάθετες στην ίδια ευθεία, την ΒΓ.

**γ)** Είναι Γ$\hat{Δ}$Α = Μ$\hat{Α}$Δ ως εντός εναλλάξ γωνίες των παραλλήλων ΓΔ και ΑΜ που τέμνονται από την ΑΔ και επειδή από το α) ερώτημα είναι Δ$\hat{Α}$Γ = Γ$\hat{Δ}$Α, τότε θα είναι Δ$\hat{Α}$Γ = Μ$\hat{Α}$Δ, άρα η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας Μ$\hat{Α}$Γ.

