ΛΥΣΗ

Έστω ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμο με ΑΒ = 2ΑΔ και ΔΕ η διχοτόμος της $\hat{Δ}$.

****

**α)** Είναι $\hat{Δ}$2 = $\hat{Ε}$1 (1) ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΒ, ΓΔ που τέμνονται από την ΔΕ. $\hat{Δ}$2 = $\hat{Δ}$1 (2), επειδή ΔΕ διχοτόμος της γωνίας $\hat{Δ}$. Από (1), (2) έχουμε $\hat{Δ}$1 = $\hat{Ε}$1. Άρα, το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές με ίσες πλευρές τις ΑΔ, ΑΕ.

**β)** Επειδή AE = AΔ και από την υπόθεση ισχύει ότι ΑΔ= $\frac{ΑΒ}{2}$, άρα ΑΕ= $\frac{ΑΒ}{2}$. Επομένως το Ε είναι μέσο της ΑΒ.