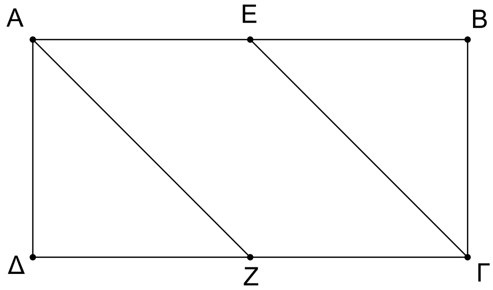
ΛΥΣΗ

α) Είναι $AB//Γ\Delta$ ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ, άρα θα είναι $AE//ΓZ$. Αφού τα σημεία Ε, Ζ είναι τα μέσα των ΑΒ, ΓΔ, θα είναι $AE = \frac{AB}{2}$ και $ΓZ = \frac{Γ\Delta}{2}$. Όμως $AB = Γ\Delta$ ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ, άρα θα είναι $AE = ΓZ$. Το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι παραλληλόγραμμο, γιατί οι απέναντι πλευρές του ΑΕ, ΓΖ είναι ίσες και παράλληλες.



β) Είναι $AB//Γ\Delta$ ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ, άρα θα είναι $AE//\Delta Z$. Αφού τα σημεία Ε, Ζ είναι τα μέσα των ΑΒ, ΓΔ, θα είναι $AE = \frac{AB}{2}$ και $\Delta Z = \frac{Γ\Delta}{2}$. Όμως $AB = Γ\Delta$ ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ, άρα θα είναι $AE = \Delta Z$. Το τετράπλευρο ΑΕΖΔ είναι παραλληλόγραμμο, γιατί οι απέναντι πλευρές του ΑΕ, ΔΖ είναι ίσες και παράλληλες.

Η γωνία $\widehat{A}$ του παραλληλογράμμου ΑΕΖΔ είναι ορθή, γιατί το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο.

Από τα δεδομένα έχουμε ότι $AB = 2A\Delta$, άρα $A\Delta = \frac{AB}{2}$. Επιπλέον, έχουμε ότι $AE = \frac{AB}{2}$, άρα $AE = A\Delta$.

Το τετράπλευρο ΑΕΖΔ είναι τετράγωνο, γιατί είναι παραλληλόγραμμο που έχει μια γωνία ορθή και δύο διαδοχικές πλευρές ίσες.