

α) Το σημείο E είναι μέσο της πλευράς ΔΓ, άρα $GE = \frac{\Gamma\Delta}{2}$ ή $\Gamma\Delta = 2GE$. Από την υπόθεση έχουμε ότι $\Gamma\Delta = 2AB$, άρα $GE = AB$ και επιπλέον είναι $GE \parallel AB$ επειδή το ΑΒΓΔ είναι τραπέζιο. Επομένως το τετράπλευρο ΑΒΓΕ έχει δύο απέναντι πλευρές του ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.

β) Η ΖΗ είναι διάμεσος του τραπεζίου ΑΒΓΔ αφού Ζ, Η τα μέσα των μη παράλληλων πλευρών του ΑΔ και ΒΓ. Άρα $ZH \parallel \Gamma\Delta$. Στο τρίγωνο ΑΔΕ, το Ζ είναι μέσο της ΑΔ και $Z\Theta \parallel \Delta E$, άρα το Θ είναι μέσο της ΑΕ. Στο τρίγωνο ΒΕΓ το Η είναι μέσο της ΒΓ και $HI \parallel E\Gamma$, άρα το Ι είναι μέσο της ΒΕ.

γ) Επειδή η ΖΗ είναι διάμεσος του τραπεζίου, θα ισούται με το ημίθροισμα των βάσεων του. Δηλαδή: $ZH = \frac{AB + \Gamma\Delta}{2} = \frac{AB + 2AB}{2} = \frac{3AB}{2} = \frac{3}{2} AB$.