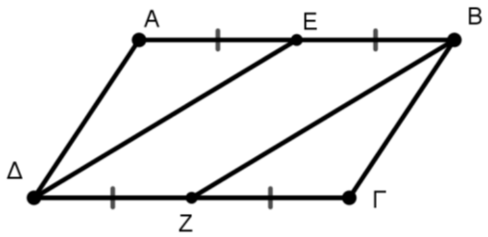
α) Απόδειξη ισχυρισμού 1

ΔΖ = $\frac{\Delta\Gamma}{2} = \frac{AB}{2}$ = ΕΒ και ΔΖ // ΕΒ (ως τμήματα των παραλλήλων ΑΒ και ΔΓ).

Άρα το τετράπλευρο ΔΕΒΖ έχει δύο απέναντι πλευρές παράλληλες και ίσες, άρα είναι παραλληλόγραμμο.



Απόδειξη ισχυρισμού 2

Τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΒΖΓ έχουν:

- ΑΔ = ΒΓ, ως απέναντι πλευρές παραλληλογράμμου
- ΑΕ = $\frac{AB}{2} = \frac{\Delta\Gamma}{2}$ = ΖΓ
- $\widehat{A} = \widehat{\Gamma}$, ως απέναντι γωνίες παραλληλογράμμου.

Σύμφωνα με το κριτήριο Π – Γ – Π τα τρίγωνα είναι ίσα.

β) Ισχυρισμός 3

Έστω ότι τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΒΖΓ είναι ισοσκελή. Τότε θα ισχύει ΑΔ = ΑΕ = $\frac{AB}{2} \Leftrightarrow$ ΑΒ = 2ΑΔ. Και αντιστρόφως, αν ΑΒ=2ΑΔ, τότε ΑΔ=ΑΕ, οπότε τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΒΖΓ θα είναι ισοσκελή. Άρα τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΒΖΓ είναι ισοσκελή αν και μόνο αν η μία πλευρά του παραλληλογράμμου είναι διπλάσια της άλλης.