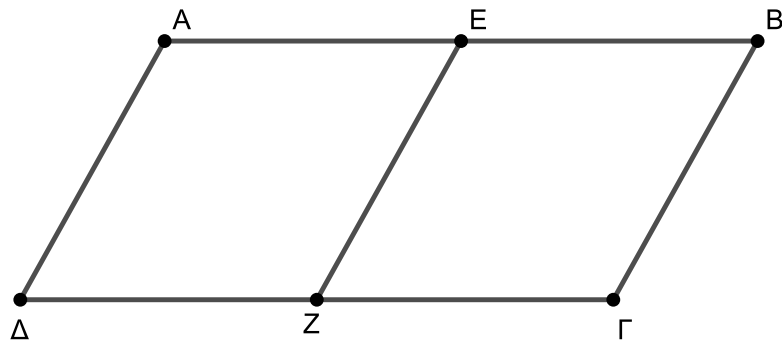


ΛΥΣΗ



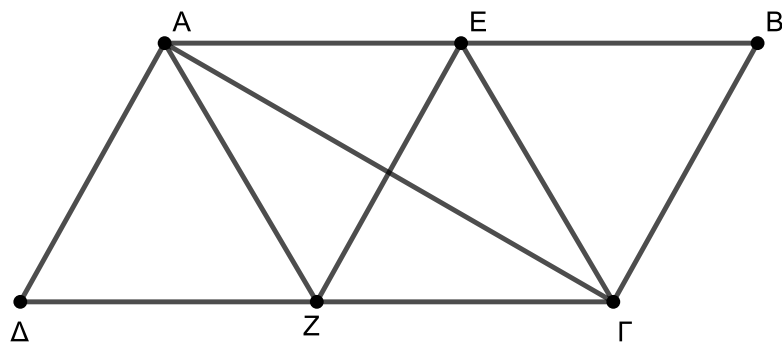
α) Τα τμήματα ΑΒ και ΓΔ είναι ίσα ως απέναντι πλευρές παραλληλογράμμου. Τα σημεία Ε και Ζ είναι τα μέσα των πλευρών τους αντίστοιχα, επομένως $ΑΕ=ΕΒ=ΓΖ=ΖΔ$. Επίσης $ΑΔ=ΒΓ$ ως απέναντι πλευρές του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ και επειδή $ΑΒ=2ΒΓ$ ή $\frac{ΑΒ}{2} = ΒΓ$ ισχύει τελικά ότι:

$$ΑΕ=ΕΒ=ΒΓ=ΓΖ=ΖΔ=ΑΔ \quad (1).$$

Το τετράπλευρο ΑΕΖΔ έχει τις απέναντι πλευρές του ΑΕ και ΖΔ ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο. Επιπλέον λόγω της σχέσης (1) δύο διαδοχικές πλευρές του ΑΕ και ΑΔ είναι ίσες, επομένως είναι ρόμβος.

Ομοίως το τετράπλευρο ΒΕΖΓ έχει τις απέναντι πλευρές του ΒΕ και ΖΓ ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο. Επιπλέον λόγω της σχέσης (1) δύο διαδοχικές πλευρές του ΒΕ και ΒΓ είναι ίσες, επομένως είναι ρόμβος.

β)



Το τετράπλευρο ΑΕΓΖ έχει τις απέναντι πλευρές του ΑΕ και ΖΓ ίσες λόγω της σχέσης (1) και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.