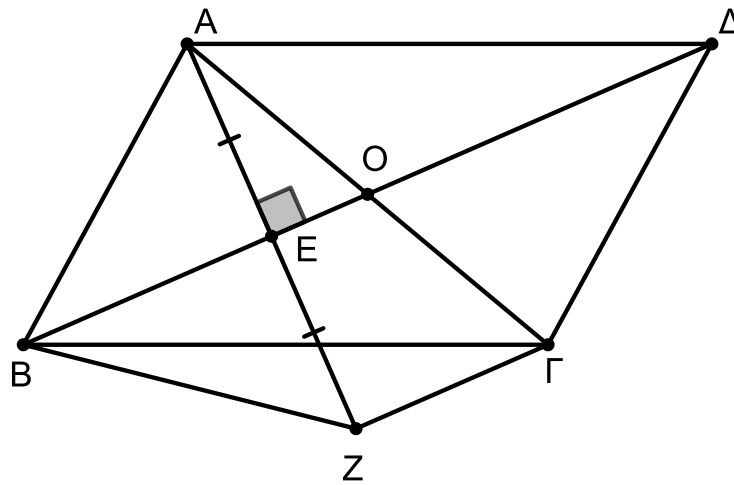


ΛΥΣΗ



α) Το ΔΕ είναι ύψος και διάμεσος στο τρίγωνο ΑΔΖ, άρα το τρίγωνο είναι ισοσκελές.

β) Το ΟΕ ενώνει τα μέσα Ο και Ε των πλευρών ΑΓ και ΑΖ αντίστοιχα, στο τρίγωνο ΑΖΓ άρα $OE = \frac{ZΓ}{2}$, οπότε $ZΓ = 2OE$.

γ) Επειδή το ΟΕ ενώνει τα μέσα Ο και Ε των πλευρών ΑΓ και ΑΖ αντίστοιχα στο τρίγωνο ΑΖΓ θα ισχύει ότι $OE \parallel ZΓ$, άρα και $BΔ \parallel ZΓ$. Η ΒΖ τέμνει την ΑΒ άρα τέμνει και την παράλληλή της ΓΔ, οπότε οι πλευρές ΒΖ και ΓΔ δεν είναι παράλληλες. Άρα το ΒΔΖΓ είναι τραπέζιο.

Στο τρίγωνο ΑΒΖ το ΒΕ είναι ύψος και διάμεσος, άρα το τρίγωνο είναι ισοσκελές. Άρα $BZ = AB$ αλλά και $AB = ΓΔ$ ως απέναντι πλευρές παραλληλογράμμου, οπότε $BZ = ΓΔ$. Άρα το τετράπλευρο ΒΔΖΓ είναι ισοσκελές τραπέζιο.