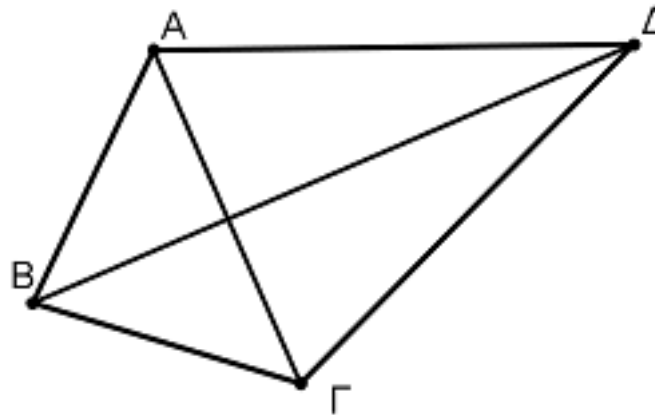


Στο διπλανό σχήμα έχουμε ένα τετράπλευρο ΑΒΓΔ στο οποίο είναι $AB=BG$ και $\hat{A} = \hat{\Gamma}$



α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΑΓ είναι ισοσκελή.

β) Να αποδείξετε ότι η ευθεία ΒΔ είναι μεσοκάθετος της ΑΓ.

α) Το ότι το ΑΒΓ είναι ισοσκελές είναι προφανές. Άρα

$$\hat{BAG} = \hat{GBA}$$

. Και αφού $\hat{A} = \hat{\Gamma}$

θα είναι και $\hat{DAG} = \hat{GBA}$

οπότε το τρίγωνο ΑΔΓ θα είναι ισοσκελές.

β) Τα Β και Δ είναι δύο σημεία που ισαπέχουν από τα άκρα του τμήματος ΑΓ, άρα ανήκουν στη μεσοκάθετό του, άρα η ΒΔ είναι η μεσοκάθετος του ΒΔ.

Εναλλακτικά, αν πάρουμε το μέσο Ο της ΑΓ, τότε ΒΟ είναι κάθετη στην ΑΓ (ως διάμεσος, άρα και ύψος ισοσκελούς τριγώνου) και η ΔΟ είναι κάθετη στην ΑΓ. Οπότε η ΒΟΔ είναι ευθεία που περνάει απ' το μέσο Ο της ΑΓ και είναι κάθετη σε αυτή. Άρα είναι η μεσοκάθετός της.