3693



ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^0$) και η διχοτόμος του ΒΔ. Από το Δ φέρουμε $ΔΕ \perp ΒΓ$ και ονομάζουμε Ζ το σημείο στο οποίο η ευθεία ΕΔ τέμνει την προέκταση της ΒΑ.

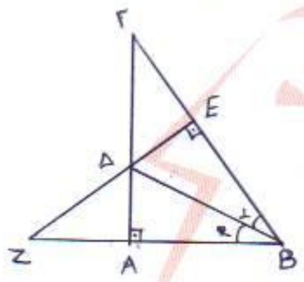
Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΑΒΕ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 6)

β)Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΒΕΖ είναι ίσα. (Μονάδες 6)

γ) Η ευθεία ΒΔ είναι μεσοκάθετη των τμημάτων ΑΕ και ΖΓ. (Μονάδες 6)

δ)Το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 7)




α) $\left.\begin{array}{l} \hat{A} = \hat{E} = 90^\circ \\ \hat{B}_1 = \hat{B}_2 \\ ΒΔ \text{ κοινή} \end{array}\right\} \Rightarrow \overset{\triangle}{AΔB} = \overset{\triangle}{BΔE}$ οπότε

$AB = BE$ δηλ. $\overset{\triangle}{ABE}$ ισοσκελές

και $ΔΕ = ΔΑ$

β) $\left.\begin{array}{l} AB = BE \\ \hat{E} = \hat{A} = 90^\circ \\ \hat{B} \text{ κοινή} \end{array}\right\} \Rightarrow \overset{\triangle}{ABΓ} = \overset{\triangle}{ZBE}$ οπότε

$BΓ = BZ$

γ) $\left.\begin{array}{l} ΔΕ = ΔΑ \\ AB = BE \end{array}\right\} \Rightarrow$ ΔΒ μεσοκάθετος του ΑΕ

Το $B\hat{Z}Γ$ ισοσκελές και ΒΔ διχοτόμος οπότε και διάμεσος και ύψος δηλ. ΒΔ μεσοκάθετος του ΖΓ

δ) $AE \parallel ZΓ$ (αφού είναι κάθετες στην ΒΔ)

$\left.\begin{array}{l} AZ = BZ - AB \\ EΓ = BΓ - BE \end{array}\right\} \Rightarrow AZ = EΓ$

Δηλ. ΑΕΓΖ ισοσκελές τραπέζιο.

Τηλ./Fax: 210.62.19.712, Τηλ.: 210.62.18.894 www.apolito.gr - e-mail: info@apolito.gr
Λεωφόρος Μαραθώνος & Χρυσοστόμου Σμύρνης 3. 14565 ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ