2788

ΘΕΜΑ 4

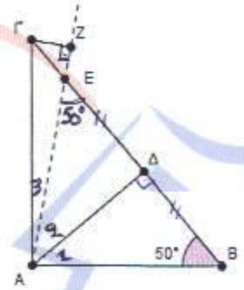
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\widehat{A} = 90^0$) με $\widehat{B} = 50^0$, το ύψος του ΑΔ και σημείο Ε στην ΔΓ ώστε ΔΕ=ΒΔ. Το σημείο Ζ είναι η προβολή του Γ στην ΑΕ.

α) Να αποδείξετε ότι:

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

ii. $\Gamma\hat{A}E = 10^\circ$. (Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΖΓΕ. (Μονάδες 9)



α) (i) Στο $\overset{\triangle}{ABE}$ η ΑΔ ύψος & διάμεσος $\Rightarrow$ $\overset{\triangle}{AEB}$ ισοσκελές.

(ii) Στο $\overset{\triangle}{A\Delta B} \rightarrow \hat{A}_1 = 40^\circ \Rightarrow$ αφού ΑΔ: διχοτόμος $\hat{A}_2 = 40^\circ$

$\Rightarrow \hat{A}_3 = 90^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 10^\circ$

β) $\widehat{\Gamma E Z} = 50^\circ$ (κατακορυφήν της $\widehat{AEB}$)

$\widehat{E\Gamma Z} = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ $\quad \widehat{\Gamma Z E} = 90^\circ$

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