

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB < A\Gamma$. Φέρνουμε τμήμα $B\Delta$ κάθετο στην AB με $B\Delta = A\Gamma$ και τμήμα ΓE κάθετο στην $A\Gamma$ με $\Gamma E = AB$. Θεωρούμε τα μέσα Z και Θ των $A\Delta$ και $A\Gamma$ καθώς και τη διχοτόμο $A\delta$ της γωνίας $\widehat{\Delta A E}$.

α) Να αποδείξετε ότι $A\Delta = A\Gamma$. (Μονάδες 9)

β) Αν K τυχαίο σημείο της διχοτόμου $A\delta$, να αποδείξετε ότι ισαπέχει από τα μέσα Z και Θ . (Μονάδες 9)

γ) Αν το K είναι σημείο της διχοτόμου $A\delta$ τέτοιο ώστε $KZ = AZ$, να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $AZK\Theta$ είναι ρόμβος. (Μονάδες 7)

