

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται αμβλυγώνιο τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  με  $AB < A\Gamma$  και  $\hat{A} > 90^\circ$ . Φέρνουμε τμήμα  $B\Delta$  κάθετο στην  $AB$  και με  $B\Delta = A\Gamma$  και τμήμα  $\Gamma E$  κάθετο στην  $A\Gamma$  με  $\Gamma E = AB$ . Θεωρούμε τα μέσα  $Z$  και  $\Theta$  των  $A\Delta$  και  $A\Gamma$  καθώς και τη διχοτόμο  $A\delta$  της γωνίας  $\hat{\Delta A E}$ .

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

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

