

#### ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε τρίγωνο  $AB\Gamma$  και τις μεσοκαθέτους  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  των πλευρών του  $AB$  και  $A\Gamma$ , οι οποίες τέμνονται στο μέσο  $M$  της  $B\Gamma$ .

α) Να αποδείξετε ότι:

i. Το τρίγωνο είναι ορθογώνιο με  $\hat{A} = 90^\circ$ . (Μονάδες 5)

ii. Το τετράπλευρο  $ΑΛΜΚ$  είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 7)

iii.  $\Lambda\Theta = \frac{B\Gamma}{4}$ , όπου  $\Theta$  το σημείο τομής των  $AM$  και  $ΚΛ$ . (Μονάδες 6)

β) Αν  $I$  σημείο της  $B\Gamma$  τέτοιο ώστε  $BI = \frac{B\Gamma}{4}$ , να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $ΚΘΙΒ$

είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 7)

