

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οξυγώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$ ,  $BE$ ,  $\Gamma Z$ , τα ύψη από τις κορυφές  $B$ ,  $\Gamma$  αντίστοιχα και  $H$  το ορθόκεντρο του τριγώνου. Επίσης δίνονται τα  $M$ ,  $N$ ,  $K$ ,  $\Lambda$  μέσα των ευθυγράμμων τμημάτων  $AB$ ,  $A\Gamma$ ,  $\Gamma H$ ,  $BH$  αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι:

i.  $MN = \Lambda K$  (Μονάδες 6)

ii.  $NK = M\Lambda = \frac{AH}{2}$  (Μονάδες 6)

iii. Το τετράπλευρο  $MNKL$  είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 6)

β) Αν το  $O$  είναι το μέσο της  $B\Gamma$ , να αποδείξετε ότι το  $\hat{MOK} = 90^\circ$ . (Μονάδες 7)

