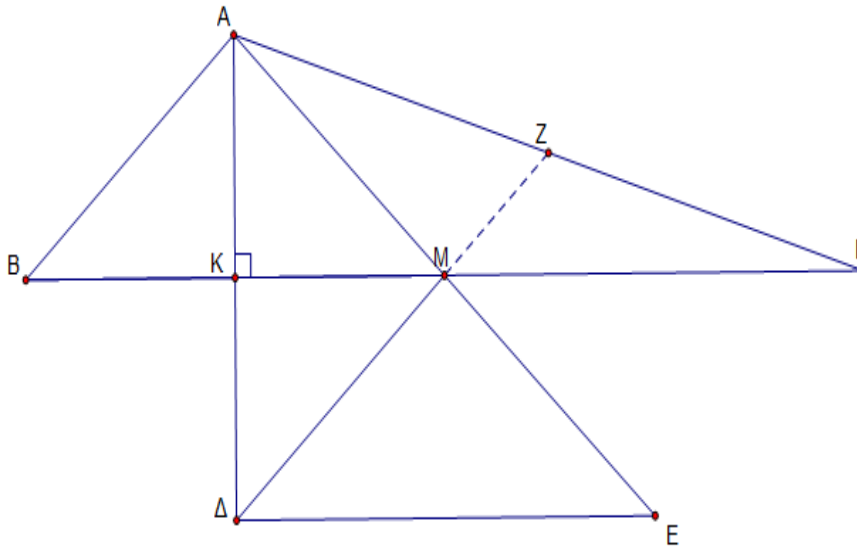


ΘΕΜΑ 4

Έστω τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ με διάμεσο AM τέτοια ώστε $AM=AB$. Φέρουμε το ύψος του AK και το προεκτείνουμε (προς το K) κατά τμήμα $K\Delta = AK$. Προεκτείνουμε τη διάμεσο AM (προς το M) κατά τμήμα $ME=AM$.

Να αποδείξετε ότι:

- α) $\Delta E \perp A\Delta$ και $\Delta E = 2KM$ (Μονάδες 7)
- β) Το τετράπλευρο $ABE\Gamma$ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 6)
- γ) Το τετράπλευρο $ABDM$ είναι ρόμβος. (Μονάδες 6)
- δ) Η προέκταση της ΔM τέμνει το $A\Gamma$ στο μέσον του Z . (Μονάδες 6)



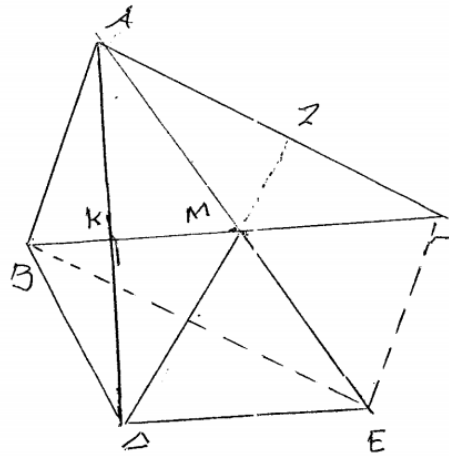
4803
Θέμα 4^ο

α) $KM \parallel \Delta E$, $\hat{K} = 90^\circ$ άρα $\epsilon\Delta \perp \Lambda\Delta$
 Λιώςκη K, M κίσα των υλιερωών
 $\Lambda\Delta$ και ΛE άρα $KM \parallel \frac{\Delta E}{2} \Rightarrow$
 $\Delta E = 2KM$

β) Είναι παραλληλόγραφο γιατί
 οι διαγώνιες του διχοτομούνται

γ) Είναι MK μεσοκάθετος $\Lambda\Delta$, και
 BK μεσοκάθετος στην $\Lambda\Delta$ οώςε οι διαγώνιες $\Lambda\Delta$ και
 BM τέμνονται κάθετα και εωςιδή $AM = AB$
 το K είναι μέσο της BM . Άρα το τετράυλιετρο $AB\Delta M$
 είναι ρόμβος.

δ) Η $M\Delta \parallel AB$ και εωςιδή ηερίάκη κο μέσο M της $B\Gamma$
 θα εερίά και αιώ κο μέσο I της $\Lambda\Gamma$.



Ευχαριστούμε θερμά για την επίλυση των θεμάτων τον κ. Πολύδορο Γεωργιακάκη.