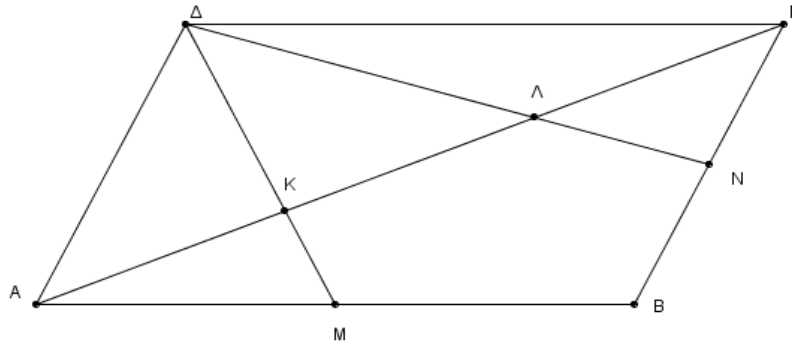


#### ΘΕΜΑ 4

Δίνονται τα σημεία  $A(0,0)$ ,  $B(8,0)$ ,  $\Gamma(10,4)$ ,  $\Delta(2,4)$ . Τα σημεία  $M$  και  $N$  είναι τα μέσα των πλευρών  $AB$  και  $B\Gamma$  αντίστοιχα, ενώ  $K$  και  $\Lambda$  είναι τα σημεία που τέμνουν τα τμήματα  $\Delta M$  και  $\Delta N$  την διαγώνιο  $A\Gamma$  αντίστοιχα, όπως φαίνεται στο σχήμα.



α) Να δείξετε ότι το τετράπλευρο  $AB\Gamma\Delta$  είναι παραλληλόγραμμο.

(Μονάδες 5)

β) Να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων  $M$  και  $N$ .

(Μονάδες 5)

γ) Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών  $A\Gamma$ ,  $\Delta M$ ,  $\Delta N$  και στη συνέχεια τις συντεταγμένες των σημείων  $K$  και  $\Lambda$ .

(Μονάδες 10)

δ) Να δείξετε ότι τα σημεία  $K$  και  $\Lambda$  τριχοτομούν την διαγώνιο  $A\Gamma$ , δηλαδή την χωρίζουν σε τρία ίσα τμήματα.

(Μονάδες 5)