

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ρόμβος  $AB\Gamma\Delta$  με  $\hat{\Gamma} = 120^\circ$ . Έστω ότι  $AE$  και  $AZ$  είναι οι αποστάσεις του σημείου  $A$  στις πλευρές  $\Gamma\Delta$  και  $\Gamma B$  αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι:

i. Τα σημεία  $E$  και  $Z$  είναι τα μέσα των πλευρών  $\Gamma\Delta$  και  $\Gamma B$  αντίστοιχα.

(Μονάδες 8)

ii.  $A\Gamma \perp EZ$ .

(Μονάδες 8)

β) Αν  $M$  και  $N$  τα μέσα των πλευρών  $A\Delta$  και  $AB$  αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $EMNZ$  είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 9)

