

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και σημείο  $\Delta$  στο εσωτερικό του τμήματος  $B\Gamma$ . Από το  $\Delta$  φέρουμε παράλληλες στις πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$ . Η παράλληλη στην  $AB$  τέμνει την  $A\Gamma$  στο  $Z$  και η παράλληλη στην  $A\Gamma$  τέμνει την  $AB$  στο  $E$ . Θεωρούμε  $K$  και  $\Lambda$  τα μέσα των  $B\Delta$  και  $\Delta\Gamma$  αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

$$\alpha) (EK\Delta) = \frac{(BE\Delta)}{2} \quad (\text{Μονάδες } 09)$$

$$\beta) (EZ\Delta) = \frac{(AE\Delta Z)}{2} \quad (\text{Μονάδες } 09)$$

$$\gamma) \text{ Το εμβαδόν του } KEZ\Lambda \text{ είναι ανεξάρτητο της επιλογής του σημείου } \Delta. \quad (\text{Μονάδες } 07)$$