

#### ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε τραπέζιο  $ΑΒΓΔ$ , τέτοιο ώστε  $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$ ,  $ΑΒ = \frac{1}{4} ΔΓ$  και  $ΑΒ = \frac{1}{3} ΑΔ$ . Επιπλέον, φέρουμε  $ΒΕ \perp ΔΓ$ .

- α) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $ΑΒΕΔ$  είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 6)
- β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $ΒΕΓ$  είναι ορθογώνιο και ισοσκελές. (Μονάδες 10)
- γ) Αν  $Κ, Λ$  είναι τα μέσα των  $ΒΕ$  και  $ΑΓ$  αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι η  $ΑΓ$  διέρχεται από το μέσο του ευθυγράμμου τμήματος  $ΒΚ$ . (Μονάδες 9)