

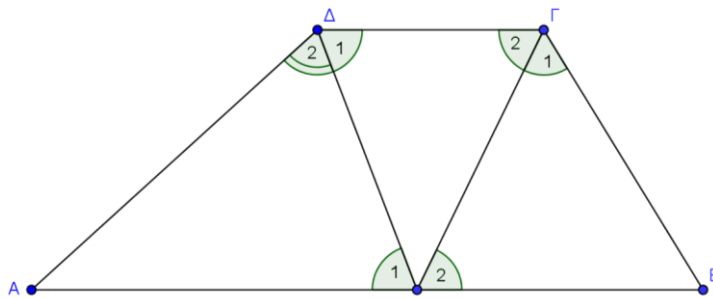
## Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

### Θέμα 4

GI\_A\_GEO\_4\_4569

Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ με  $AB \parallel \Gamma\Delta$  και  $AB = AD + BG$ . Αν η διχοτόμος της γωνίας Δ τέμνει την ΑΒ στο σημείο Μ, να αποδείξετε ότι:

- α) Το τρίγωνο ΑΔΜ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)
- β) Το τρίγωνο ΜΒΓ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 9)
- γ) Η ΓΜ είναι διχοτόμος της γωνίας Γ του τραpezίου. (Μονάδες 8)



### Λύση:

α) Είναι  $\hat{M}_1 = \hat{\Delta}_1$  εντός εναλλάξ των  $\Delta\Gamma \parallel AB$  και τέμνονται από την ΔΜ και  $\hat{\Delta}_2 = \hat{\Delta}_1$  διότι ΜΔ διχοτόμος της γωνίας Δ του τραpezίου. Άρα  $\hat{M}_1 = \hat{\Delta}_2$  και το τρίγωνο είναι ισοσκελές με  $AD = AM$ .

β) Επειδή  $AB = AD + BG$  ή  $AM + MB = AD + BG \Rightarrow MB = BG$  διότι  $AM = AD$  οπότε το τρίγωνο ΜΒΓ είναι ισοσκελές με  $BM = BG$  και  $\hat{\Gamma}_1 = \hat{M}_2$ .

γ) Είναι  $\hat{\Gamma}_2 = \hat{M}_2$  εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΔΓ και ΑΒ τεμνόμενων από την ΓΜ και  $\hat{\Gamma}_1 = \hat{M}_2$  διότι το ΜΒΓ είναι ισοσκελές επομένως είναι  $\hat{\Gamma}_1 = \hat{\Gamma}_2$  που σημαίνει ότι ΜΓ είναι διχοτόμος της γωνίας Γ του τραapeζίου.

Ευχαριστούμε για την επίλυση τον αγαπητό, από τα παλιά, δάσκαλο Πολύδωρο Γεωργιακάκη.