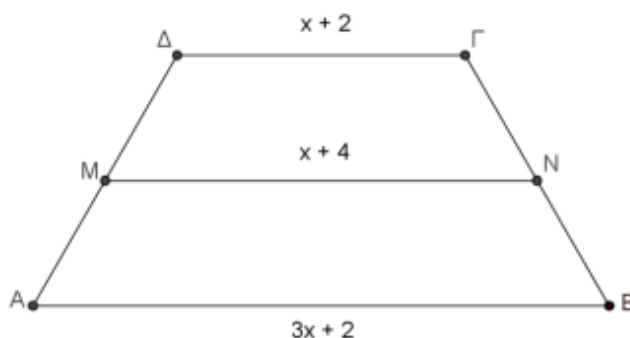


**Θέμα 4**
**GI\_A\_GEO\_2\_2851**

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ με  $AB \parallel \Gamma\Delta$ ,  $AB > \Gamma\Delta$  και  $AD = BG$ .

- α) Αν τα μήκη των βάσεων είναι  $AB = 3x + 2$ ,  $\Gamma\Delta = x + 2$  και το μήκος της διαμέσου του τραπέζιου είναι  $MN = x + 4$ , τότε να δείξετε ότι  $x = 2$ .  
(Μονάδες 12)
- β) Αν η γωνία  $\hat{\Gamma}$  είναι διπλάσια της γωνίας  $\hat{B}$ , να υπολογίσετε τις γωνίες του τραπέζιου.  
(Μονάδες 13)


**Λύση:**

α) Για τη διάμεσο του MN τραπέζιου ισχύει  $MN = \frac{AB + \Gamma\Delta}{2}$  επομένως

$$x + 4 = \frac{3x + 2 + x + 2}{2} \Leftrightarrow x + 4 = \frac{4x + 4}{2} \Leftrightarrow x + 4 = 2x + 2 \Leftrightarrow x = 2$$

β) Οι γωνίες  $\hat{B}$  και  $\hat{\Gamma}$  είναι παραπληρωματικές και επειδή  $\hat{\Gamma} = 2\hat{B}$  έχουμε

$$\hat{\Gamma} + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow 2\hat{B} + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow 3\hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{B} = 60^\circ \text{ και } \hat{\Gamma} = 2\hat{B} = 120^\circ$$

Επειδή το τραπέζιο είναι ισοσκελές ( $AD = BG$ ) έχουμε  $\hat{A} = \hat{B} = 60^\circ$  και  $\hat{\Delta} = \hat{\Gamma} = 120^\circ$

**Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – MEd – Μαθηματικός**