

**Θέμα 2**

GI\_V\_GEO\_2\_22311

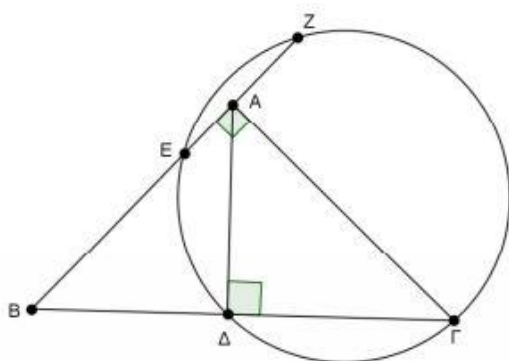
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με τη γωνία  $A$  ορθή και το ύψος του  $AD$ . Ένας κύκλος διέρχεται από τα σημεία  $\Delta$ ,  $\Gamma$  και τέμνει την  $BA$  στο  $E$  και την προέκτασή της στο  $Z$  έτσι ώστε:  $BE=6$ ,  $BZ=8$  και  $B\Delta=4$ . Να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων:

 α)  $B\Gamma$ 

(Μονάδες 12)

 β)  $AB$ 

(Μονάδες 13)


**Λύση:**

α) Επειδή οι προεκτάσεις των χορδών  $\Delta\Gamma$  και  $EZ$  τέμνονται στο  $B$  σύμφωνα με το θεώρημα τεμνουσών θα ισχύει ότι:

$$BE \cdot BZ = B\Delta \cdot B\Gamma \quad \text{άρα} \quad B\Gamma = \frac{BE \cdot BZ}{B\Delta} \Leftrightarrow B\Gamma = \frac{6 \cdot 8}{4} \Leftrightarrow B\Gamma = 12$$

β) Στο ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  έχουμε ότι:

$$AB^2 = B\Delta \cdot B\Gamma$$

$$\text{άρα} \quad AB^2 = 12 \cdot 4 \Leftrightarrow AB^2 = 48 \Leftrightarrow AB = 4\sqrt{3}$$

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – Μ.Εδ – Μαθηματικός