

GI\_A\_GEO\_2\_5092

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB=AG$ ) με γωνία κορυφής  $\hat{A} = 40^\circ$ . Στην προέκταση της  $GB$  (προς το  $B$ ) παίρνουμε τμήμα  $B\Delta$  τέτοιο ώστε  $B\Delta = AB$ .

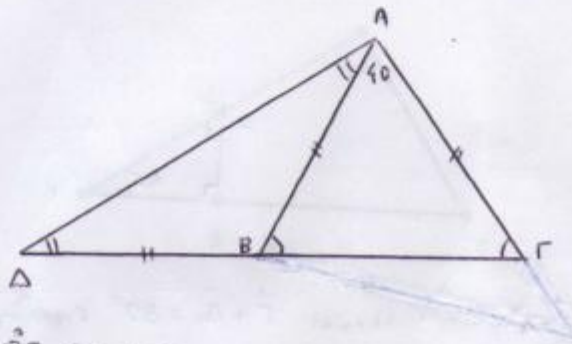
Να υπολογίσετε

α) τις γωνίες του τριγώνου  $AB\Gamma$ .

(Μονάδες 10)

β) τη γωνία  $\widehat{\Delta A\Gamma}$ .

(Μονάδες 15)



α) Στο ισοσκελές  $AB\Gamma$  έχουμε:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ \xrightarrow{\hat{B} = \hat{\Gamma}} \hat{A} + 2\hat{B} = 180^\circ \Rightarrow 40^\circ + 2\hat{B} = 180^\circ \Rightarrow 2\hat{B} = 140^\circ \Rightarrow \hat{B} = \hat{\Gamma} = 70^\circ$$

β) Άρα  $\widehat{\Delta B A} = 180^\circ - \hat{B}$  εφ' όσον συμπληρωματικές  $\Rightarrow$

$$\Rightarrow \widehat{\Delta B A} = 180^\circ - 70^\circ \Rightarrow \widehat{\Delta B A} = 110^\circ$$

Έτσι στο ισοσκελές  $\Delta A B$  ( $B\Delta = BA$ ) έχουμε:

$$\widehat{\Delta B A} + \hat{A} + \widehat{B A \Delta} = 180^\circ \xrightarrow{\widehat{B A \Delta} = \hat{A}} 110^\circ + 2\widehat{B A \Delta} = 180^\circ \Rightarrow 2\widehat{B A \Delta} = 70^\circ \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \widehat{B A \Delta} = 35^\circ$$

$$\text{Οπότε } \widehat{\Delta A \Gamma} = \widehat{\Delta A B} + \widehat{B A \Gamma} = 35^\circ + 40^\circ = 75^\circ$$