

GI\_A\_GEO\_2\_5096

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) με γωνία  $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$ . Από το μέσο  $M$  της  $B\Gamma$  φέρνουμε ευθεία παράλληλη στην  $AB$ , η οποία τέμνει την πλευρά  $AG$  στο  $\Delta$ .

α) Να υπολογίσετε

I. τις γωνίες  $\hat{B}$  και  $\hat{\Gamma}$  του τριγώνου  $AB\Gamma$ . (Μονάδες 7)

II. τις γωνίες του τριγώνου  $AM\Gamma$ . (Μονάδες 9)

β) Να αποδείξετε ότι η ευθεία  $M\Delta$  είναι μεσοκάθετος του  $AG$ . (Μονάδες 9)



a) i)  $\hat{B} + \hat{\Gamma} = 90^\circ$   
 $2\hat{\Gamma} + \hat{\Gamma} = 90^\circ$

$3\hat{\Gamma} = 90^\circ$  άρα  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$  και  $\hat{B} = 60^\circ$

ii)  $AM = B\Gamma/2 = \Gamma M$  άρα  $\hat{A}_1 = \hat{\Gamma} = 30^\circ$  και  $\hat{\Gamma M A} = 180^\circ - 2 \cdot 30^\circ = 120^\circ$

β)  $M\Delta \parallel AB$ ,  $\hat{\Delta} = \hat{A} = 90^\circ$ ,  $\Delta M$  αόθετος και διύμετος στο  $AG$  αφού  $AM = \Gamma M$ .  
 άρα μεσοκάθετος.