

ΘΕΜΑ 2

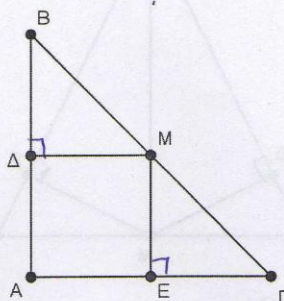
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με τη γωνία A ορθή και από το μέσο M της πλευράς $B\Gamma$ φέρουμε τα κάθετα τμήματα $M\Delta$ και ME στις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

α) Αν $M\Delta = ME$ τότε:

- i. τα τρίγωνα $B\Delta M$ και $\Gamma E M$ είναι ίσα. (Μονάδες 8)
- ii. το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 9)

β) Αν $AB = A\Gamma$ τότε $M\Delta = ME$. (Μονάδες 8)



α) i) $M\Delta = ME$
 $m_B = m_\Gamma$
 $\hat{A} = \hat{E} = 1L$ } $\Delta B\Delta M = \Delta \Gamma E M$

ii) από i) $\hat{B} = \hat{\Gamma}$ (από ένα από τα δύο χωρικά τετράγωνα)
 ισοσκελές

β) αν $AB = A\Gamma$ τότε $\hat{B} = \hat{\Gamma}$
 από $m_B = m_\Gamma$
 $\hat{A} = \hat{E}$ } $\Delta B\Delta M = \Delta \Gamma E M$
 άρα $M\Delta = ME$