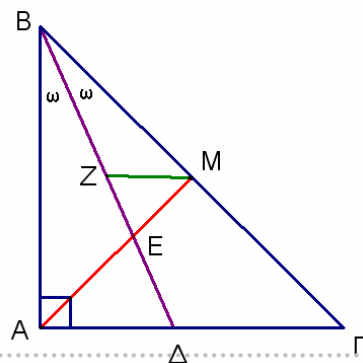


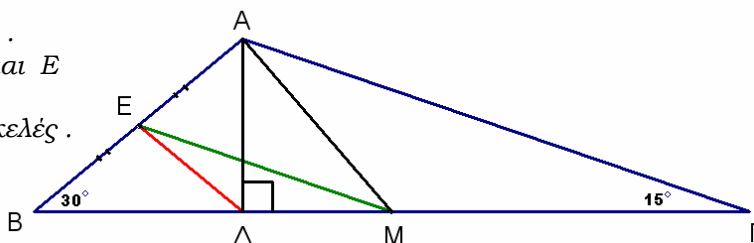
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
(ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ)

1. Έστω ένα ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$).
Η διάμεσός του AM και η διχοτόμος του $B\Delta$ τέμνονται στο E .
Αν η παράλληλη από το M προς την $A\Gamma$ τέμνει την $B\Delta$ στο Z ,
να δείξετε ότι: α) $MZ = ME$ και β) $\Delta\Gamma = 2 EM$



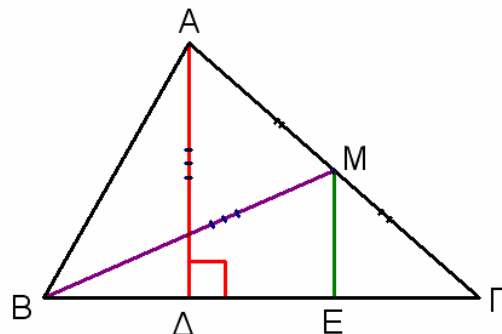
ΛΥΣΗ :

2. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $\hat{B} = 30^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 15^\circ$.
Αν AM διάμεσος, $A\Delta$ το ύψος του τριγώνου και E
το μέσο του AB τότε:
α. Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΔEM είναι ισοσκελές.
β. Να υπολογίσετε την γωνία $\Delta\hat{A}M$.



ΛΥΣΗ :

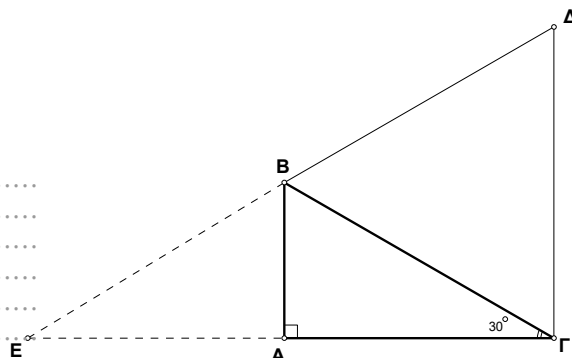
3. Σε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ φέρνουμε το ύψος του $A\Delta$ και την
διάμεσο BM . Αν $A\Delta = BM$ και $ME \parallel A\Delta$,
να υπολογίσετε την γωνία $M\hat{B}\Gamma$.



ΛΥΣΗ :

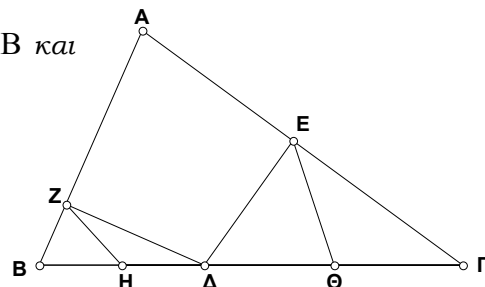
4. Έστω ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Έξω από αυτό κατασκευάζουμε το ισόπλευρο τρίγωνο $B\Gamma\Delta$. Οι ευθείες $A\Gamma$ και $B\Delta$ τέμνονται στο E .
- Να δείξετε ότι: $AB \parallel \Gamma\Delta$
 - Το A είναι μέσο του τμήματος $E\Gamma$

ΛΥΣΗ :



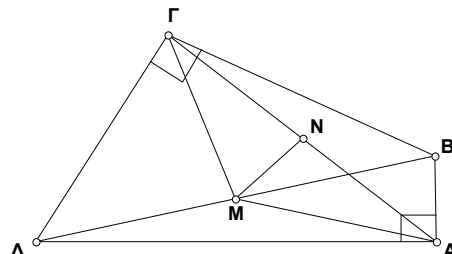
5. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και Δ τυχαίο σημείο της $B\Gamma$. Φέρουμε $\Delta Z \perp AB$ και $\Delta E \perp A\Gamma$. Αν H και Θ τα μέσα των $B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα δείξτε ότι:
- $$2(ZH + E\Theta) = B\Gamma$$

ΛΥΣΗ :



6. Σε τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι $\hat{A} = \hat{\Gamma} = 90^\circ$. Αν M είναι το μέσο της $B\Delta$ και N το μέσο της $A\Gamma$ να αποδείξετε ότι:
- Το τρίγωνο $MA\Gamma$ είναι ισοσκελές.
 - $A\Gamma \leq B\Delta$
 - $MN \perp A\Gamma$

ΛΥΣΗ :



7. Δύο κύκλοι (K, R) και $(\Lambda, 3R)$ εφάπτονται εξωτερικά στο σημείο A . Αν $B\Gamma$ είναι κοινή εξωτερική εφαπτομένη τους να αποδείξετε ότι η γωνία $B\Gamma\Lambda$ είναι 120° .

ΛΥΣΗ :

