

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

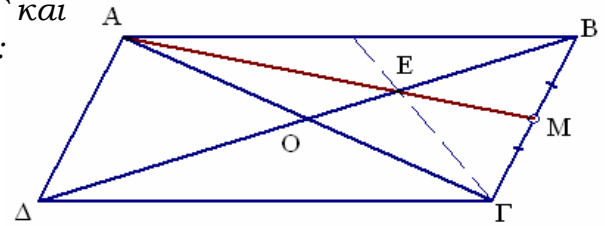
(ΒΑΡΥΚΕΝΤΡΟ – ΟΡΘΟΚΕΝΤΡΟ ΤΡΙΓΩΝΟΥ)

1. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$, το μέσο M του $B\Gamma$ και το σημείο τομής E των AM και $B\Delta$. Να αποδείξετε ότι:

α) $AE = 2 EM$

β) $AE = 2 EB$

γ) η ευθεία GE διέρχεται από το μέσο της AB .

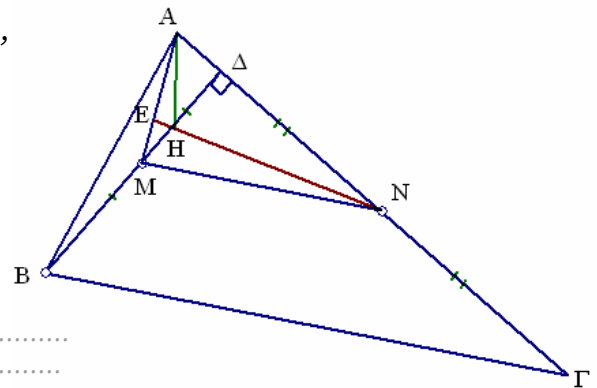


Λύση:

2. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$, το ύψος $B\Delta$, το μέσο M του $B\Delta$, το μέσο N του $\Gamma\Delta$ και η προβολή E του N στην AM . Οι ευθείες EN και $B\Delta$ τέμνονται στο σημείο H .

Οι ευθείες EN και $B\Delta$ τέμνονται στο σημείο H .

Να αποδείξετε ότι : $AH \perp B\Gamma$

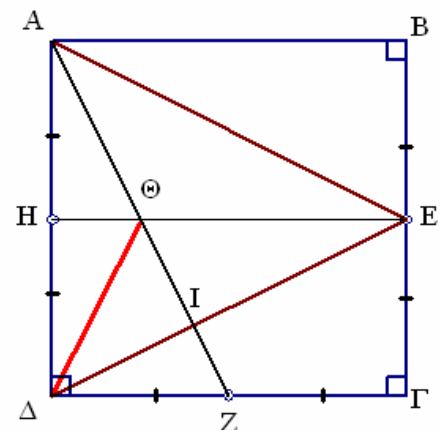


Λύση:

3. Δίνεται τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$, το μέσο E της $B\Gamma$, το μέσο Z της $\Gamma\Delta$ και το μέσο H της $A\Delta$. Αν η AZ τέμνει την HE στο σημείο Θ , να αποδείξετε ότι:

A) τα τρίγωνα $A\Delta Z$ και $\Delta\Gamma E$ είναι ίσα

B) $\Delta\Theta \perp AE$

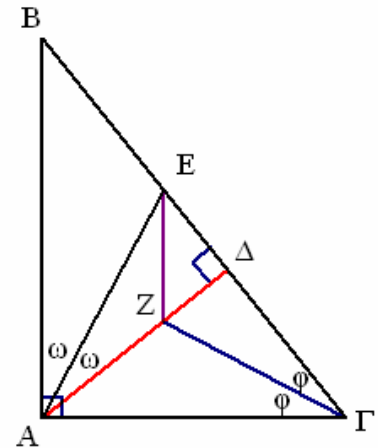


Λύση:

4. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$), το ύψος AD , η διχοτόμος AE της γωνίας $\hat{A}\hat{B}$ και η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$ που τέμνει την AD στο Z . Να αποδείξετε ότι:

α) $\Gamma Z \perp AE$ β) $EZ \parallel AB$

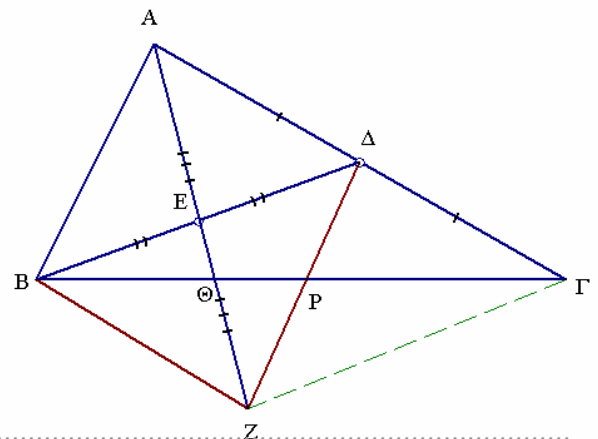
Λύση:



5. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και διάμεσος αυτού BD . Θεωρούμε E το μέσο της BD και φέρουμε την AE και στην προέκτασή της παίρνουμε τμήμα $EZ = EA$. Αν Θ είναι το σημείο τομής της AZ με την $B\Gamma$ και P το σημείο τομής της ΔZ με την $B\Gamma$ να δείξετε ότι:

1. Το τετράπλευρο $ABZ\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο.
2. Το Θ είναι το βαρύκεντρο του τριγώνου $B\Delta Z$.

Λύση:



6. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB < A\Gamma$ και οι διάμεσοι AD , BE που τέμνονται στο σημείο Θ . Αν K το μέσο της $\Theta\Gamma$ και Λ το σημείο τομής των BK , AD να δείξετε ότι
- α) $\Theta\Lambda = 2/9 AD$ β) Το $\Theta EK\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο

Λύση:

