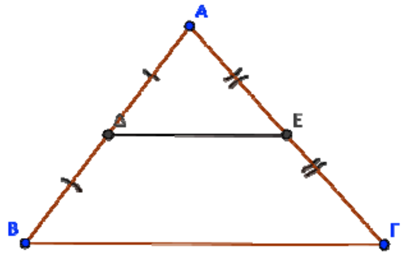
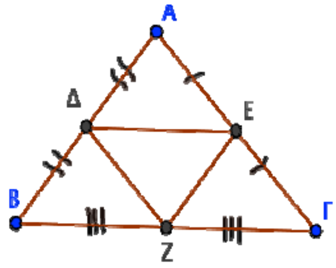
Θεώρημα: Αν Δ μέσο της ΑΒ και Ε μέσο της ΑΓ, τότε

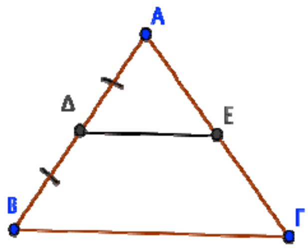
$ΔΕ//ΒΓ$ και $ΔΕ = \frac{ΒΓ}{2}$.



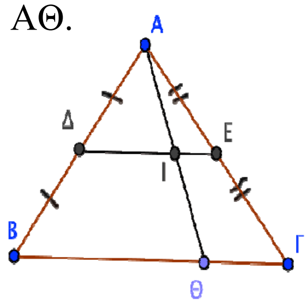
Εφαρμογή: Να αποδείξετε ότι η περίμετρος του τριγώνου ΔΕΖ είναι ίση με το μισό της περιμέτρου του τριγώνου ΑΒΓ.



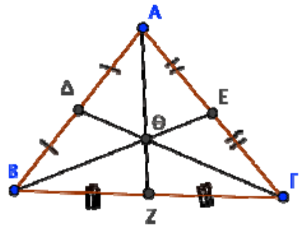
Θεώρημα: Αν Δ μέσο της ΑΒ και ΔΕ//ΒΓ, τότε Ε μέσο της ΑΓ



Εφαρμογή: Να αποδείξετε ότι Ι μέσο της ΑΘ.



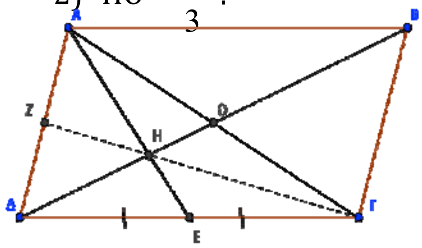
Θεώρημα: Οι **διάμεσοι** ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο (**βαρύκεντρο** του τριγώνου) του οποίου η απόσταση από κάθε κορυφή είναι τα **2/3** του μήκους της αντίστοιχης διαμέσου.



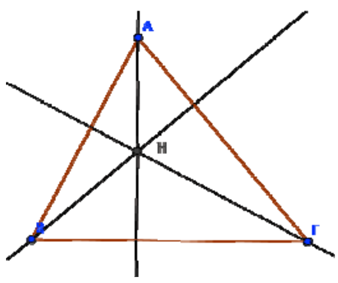
Εφαρμογή:

Έστω ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμο και Ε μέσο της πλευράς ΔΓ. Να αποδείξετε ότι:

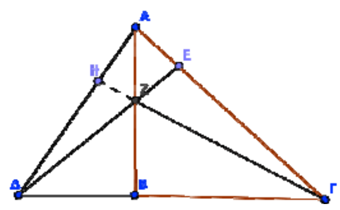
1) Ζ μέσο της ΑΔ
2) $ΗΟ = \frac{ΒΟ}{3}$.



Θεώρημα: Οι φορείς (οι προεκτάσεις) των **υψών** ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο (**ορθόκεντρο** του τριγώνου).

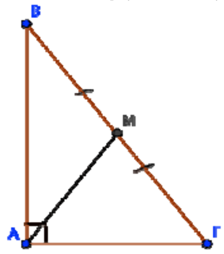


Εφαρμογή: Αν το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο με $Β=90^0$ και $ΔΕ \perp ΑΓ$, να αποδείξετε ότι $ΓΗ \perp ΑΔ$.



<table>
<tr>
<td>

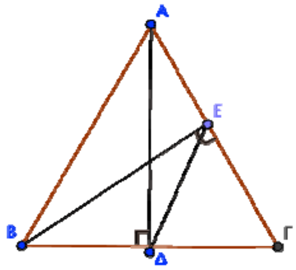
Θεώρημα: Η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα, είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.



$$AM = \frac{B\Gamma}{2}$$

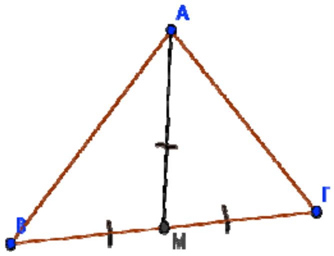
</td>
<td>

Εφαρμογή: Αν το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές με ΑΒ=ΑΓ, να αποδείξετε ότι $E\Delta = \frac{B\Gamma}{2}$.



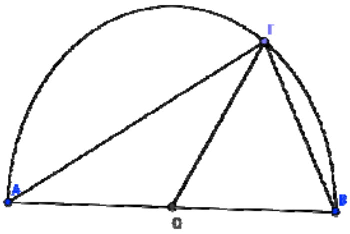
</td>
</tr>
<tr>
<td>

Θεώρημα: Αν ΑΜ διάμεσος και $AM = \frac{B\Gamma}{2}$, τότε $\widehat{A} = 90^0$



</td>
<td>

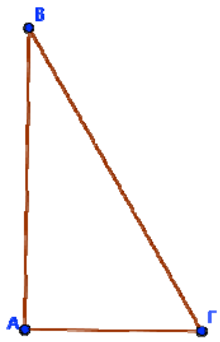
Εφαρμογή: Έστω ημικύκλιο κέντρου Ο και Γ τυχαίο σημείο του. Να αποδείξετε ότι $\widehat{A\Gamma B} = 90^0$.



</td>
</tr>
<tr>
<td>

Θεώρημα: Αν $\hat{A} = 90^o$ τότε:

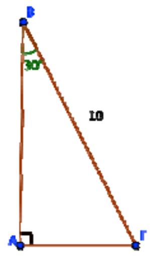
$$A\Gamma = \frac{B\Gamma}{2} \Leftrightarrow \hat{B} = 30^O$$



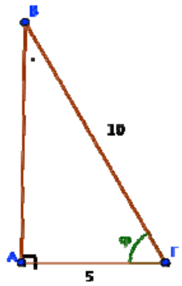
</td>
<td>

Εφαρμογή:

1) Να υπολογίσετε την πλευρά ΑΓ.



2) Να υπολογίσετε τη γωνία φ.



</td>
</tr>
</table>