

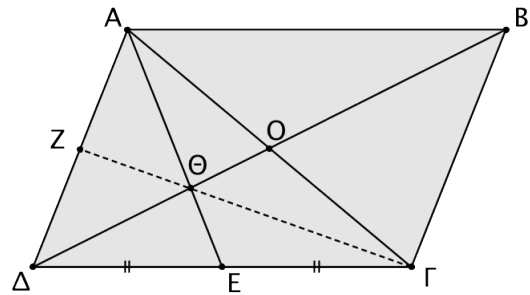
Βαρύκεντρο-Ορθόκεντρο

Ιδιότητες Ορθογωνίου Τριγώνου

16ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

1. Στο διπλανό σχήμα δίνεται το παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και Ε το μέσο της πλευράς ΔΓ.
 Να αποδείξετε ότι:



- (α) το σημείο Ζ είναι το μέσο της πλευράς ΑΔ,
 (β) $\Theta O = \frac{BO}{3}$.

Λύση:

.....

.....

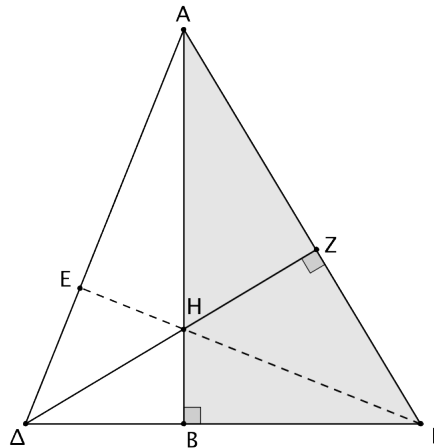
.....

.....

.....

.....

2. Αν το τρίγωνο ΑΒΓ του διπλανού σχήματος είναι ορθογώνιο με $\hat{B} = 90^\circ$ και $\Delta Z \perp A\Gamma$, να αποδείξετε ότι $\Gamma E \perp A\Delta$.



Λύση:

.....

.....

.....

.....

Θεωρ. σελ.112

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.

Θεωρ. σελ.113

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

3. Στο τρίγωνο $AB\Gamma$ του παρακάτω σχήματος είναι $AB = A\Gamma = 12$, $B\Gamma = 13$, $A\Delta \perp B\Gamma$ και $BE \perp A\Gamma$.
 Να υπολογίσετε το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος ΔE .

Λύση:

.....

.....

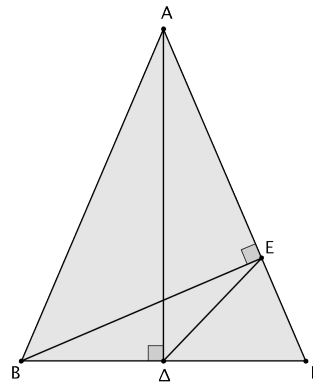
.....

.....

.....

.....

.....



Θεωρ. I σελ. 114

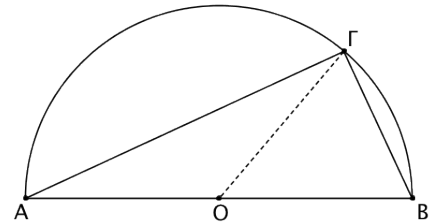
Η διάμεσος ορθογώνιου τριγώνου που αντιστοιχεί στην υποτεινύσα, είναι ίση με το μισό της υποτεινύσας.

4. Στο διπλανό σχήμα δίνεται ημικύκλιο με κέντρο O και Γ τυχαίο σημείο του.
 Να αποδείξετε ότι $\widehat{A\Gamma B} = 90^\circ$.

Λύση:

.....

.....



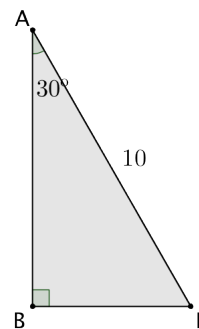
5. (α) Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε την πλευρά $B\Gamma$.

Λύση:

.....

.....

.....



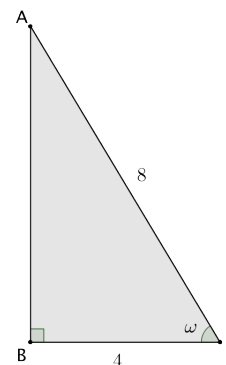
- (β) Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τη γωνία ω .

Λύση:

.....

.....

.....



Πορ. σελ. 114

Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με 30° , τότε η απέναντι πλευρά του είναι το μισό της υποτεινύσας και αντίστροφα.

“ Η ομορφιά είναι το καθοριστικό κριτήριο. Δεν υπάρχει θέση στον κόσμο για άσχημα Μαθηματικά. ”

Hardy, Godfrey Harold , 1877 – 1947, Άγγλος μαθηματικός.