

# Στοιχεία Τριγώνου-Είδη Τριγώνων

## 1ο Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων

### 1ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

1. Να σχεδιάσετε, με κανόνα και διαβήτη, ένα τρίγωνο το οποίο να είναι:
 

(α) οξυγώνιο και σκαληνό,	(ε) αμβλυγώνιο και ισοσκελές,
(β) αμβλυγώνιο και σκαληνό,	(ς) ορθογώνιο και ισοσκελές,
(γ) ορθογώνιο και σκαληνό,	(ζ) ισόπλευρο.
(δ) οξυγώνιο και ισοσκελές,	
  
2. Να σχεδιάσετε με κανόνα και διαβήτη ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = A\Gamma$ .
 

(α') Να φέρετε τη διχοτόμο $A\Delta$ .	(γ') Να φέρετε τη διάμεσο $\Gamma M$ .
(β') Να φέρετε το ύψος $BE$ .	
  
3. Να σχεδιάσετε αμβλυγώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A} > 90^\circ$ ) και να φέρετε τα τρία ύψη του.

▷ **1ο κριτήριο ισότητας (Π - Γ - Π)**  
 Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι ίσα.

4. Να εξηγήσετε γιατί είναι ίσα τα τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $\Delta AE$  του διπλανού σχήματος.

.....

.....

.....

.....

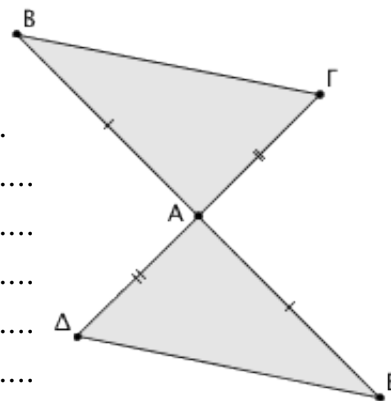
.....

.....

.....

.....

Να συμπληρώσετε τις ισότητες:  
 $\hat{B} = \dots$ ,  $\hat{\Gamma} = \dots$ ,  $B\Gamma = \dots$ ,



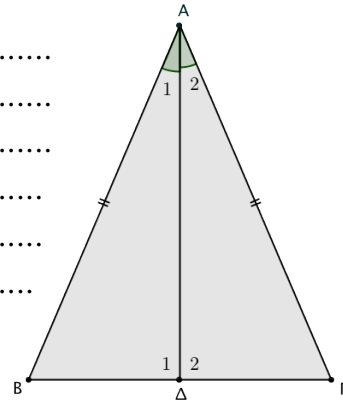
▷ **Σε ίσα τρίγωνα:** απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές και απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.

5. Σε ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = A\Gamma$  φέρουμε τη διχοτόμο  $A\Delta$ .

▷ **Αποδείξαμε**  
**ότι:**  
 Σε κάθε  
 ισοσκελές  
 τρίγωνο οι γωνίες  
 της βάσης του  
 είναι ίσες και η  
 διχοτόμος της  
 γωνίας της  
 κορυφής είναι  
 διάμεσος και  
 ύψος.  
 Πόρισμα I  
 σελίδα 42

(α') Να συγκριθούν τα τρίγωνα  $ΑΒΔ$   
 και  $ΑΓΔ$ .

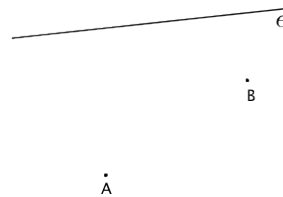
.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



(β') Να αποδειχθεί ότι  $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$  και ότι  
 η διχοτόμος  $ΑΔ$  είναι διάμεσος  
 και ύψος.

.....  
 .....  
 .....

6. Να βρείτε ένα σημείο της ευθείας  $\epsilon$  το  
 οποίο να ισαπέχει από τα σημεία  $A$   
 και  $B$ .

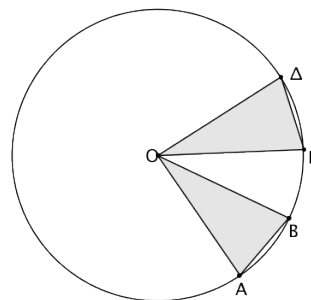


▷ Κάθε σημείο  
 της μεσοκαθέτου  
 ενός  
 ευθύγραμμου  
 τμήματος  
 ισαπέχει από τα  
 άκρα του.  
 Πόρισμα III  
 σελίδα 42

7. Να αποδείξετε ότι:

“ Αν δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα  
 τότε και οι χορδές τους είναι ίσες.”  
 (Πόρισμα IV, σελίδα 42)

.....  
 .....  
 .....  
 .....



8. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ΑΒΓ$  με  $ΑΒ = ΑΓ$ . Προεκτείνουμε την  $ΒΓ$  και  
 προς τα δύο της άκρα, κατά ίσα τμήματα  $ΒΔ$  και  $ΓΕ$ . Να αποδείξετε ότι το  
 τρίγωνο  $ΑΔΕ$  είναι ισοσκελές.

9. Σε κύκλο κέντρου  $O$  να χαράξετε μια χορδή  $ΑΒ$ . Αν  $Γ, Δ$  είναι σημεία της  
 χορδής  $ΑΒ$  τέτοια ώστε  $ΑΓ = ΒΔ$ , τότε να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $ΟΓΔ$   
 είναι ισοσκελές.

*“Μη είναι βασιλικήν ατραπόν επί γεωμετρίαν.”*

*μφορ: δεν υπάρχει βασιλικός [σύντομος] δρόμος για να μάθεις γεωμετρία.*

Ευκλείδης, 4-3ος αιώνας π.Χ., Αρχαίος Έλληνας μαθηματικός.