

Στοιχεία Τριγώνου-Είδη Τριγώνων

1ο Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων

1ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

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, | |

Σημείωση

Είδη τριγώνων στην σελίδα 40 του σχολικού βιβλίου.

Διάμεσος

Διάμεσος ενός τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει μια κορυφή με το μέσο της απέναντι πλευράς.

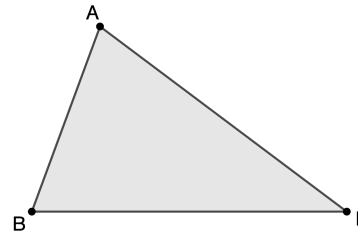
2. Να σχεδιάσετε με κανόνα και διαβήτη ένα ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (α') Να φέρετε τη διχοτόμο AD . | (γ') Να φέρετε τη διάμεσο GM . |
| (β') Να φέρετε το ύψος BE . | |

3. Να σχεδιάσετε αμβλυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} > 90^\circ$) και να φέρετε τα τρία ύψη του.

4. Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ του παρακάτω σχήματος.

- (α') Ποια πλευρά είναι απέναντι από τη γωνία $\hat{\Gamma}$;
- (β') Ποια γωνία είναι περιεχόμενη των πλευρών AB και $A\Gamma$;
- (γ') Ποιες γωνίες είναι προσκείμενες στην πλευρά $B\Gamma$;



5. Να εξηγήσετε γιατί είναι ίσα τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔAE του διπλανού σχήματος.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

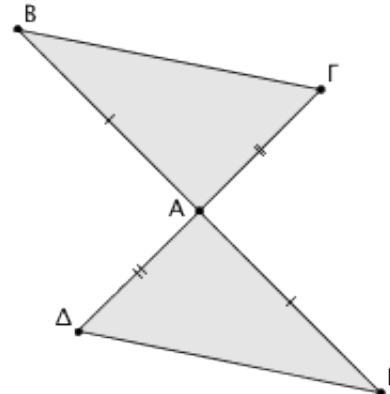
.....

.....

.....

Να συμπληρώσετε τις ισότητες:

$\hat{B} = \dots$, $\hat{\Gamma} = \dots$, $B\Gamma = \dots$,



Διχοτόμος

Διχοτόμος μιας γωνίας ενός τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα της διχοτόμου της γωνίας, από την κορυφή της μέχρι την απέναντι πλευρά.

Ύψος

Ύψος ενός τριγώνου λέγεται το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα, που φέρεται από μια κορυφή προς την ευθεία της απέναντι πλευράς.

Σημείωση

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

1ο κριτήριο ισότητας

Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι ίσα.

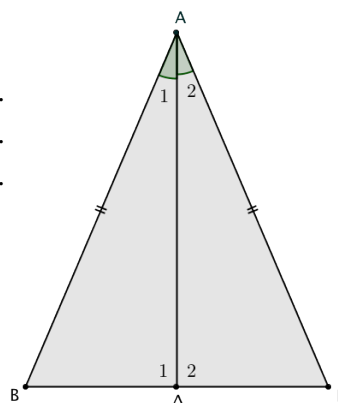
6. Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ φέρουμε τη διχοτόμο $A\Delta$.

(α') Να συγκριθούν τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma\Delta$.

.....

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

.....



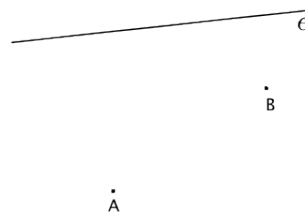
Πόρ.Ι, σελ.42

Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο οι γωνίες της βάσης του είναι ίσες και η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι διάμεσος και ύψος.

Πόρ.ΙΙΙ, σελ.42

Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του.

7. Να βρείτε ένα σημείο της ευθείας ϵ το οποίο να ισαπέχει από τα σημεία A και B .

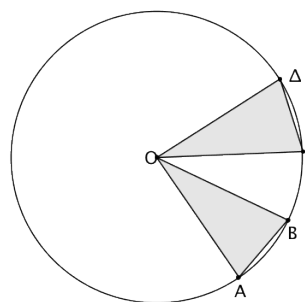


8. Να αποδείξετε ότι:

“Αν δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα τότε και οι χορδές τους είναι ίσες.”

(Πόρισμα IV, σελίδα 42)

.....



9. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$. Προεκτείνουμε την $B\Gamma$ και προς τα δύο της άκρα, κατά ίσα τμήματα $B\Delta$ και ΓE . Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

10. Σε κύκλο κέντρου O να χαράξετε μια χορδή AB . Αν Γ, Δ είναι σημεία της χορδής AB τέτοια ώστε $A\Gamma = B\Delta$, τότε να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $O\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές.

“Μη είναι βασιλικήν αιραπόν επί γεωμετρίαν.”

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

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