

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 τρίγωνο $AB\Gamma$ το οποίο να έχει πλευρές $\alpha = 5 \text{ cm}$, $\beta = 4 \text{ cm}$ και $\gamma = 5 \text{ cm}$.

3. 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 ΓM . |
| (β) Να φέρετε το ύψος BE . | |

4. 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.

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

.....

.....

.....

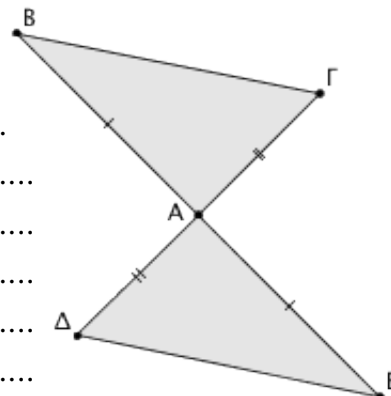
.....

.....

.....

.....

.....

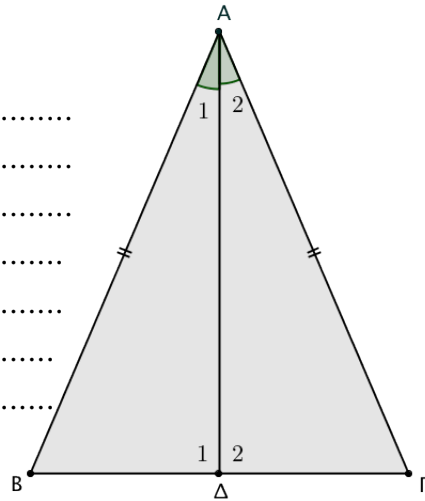


▷ **Σε ίσα τρίγωνα:** απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές και απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.

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

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

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



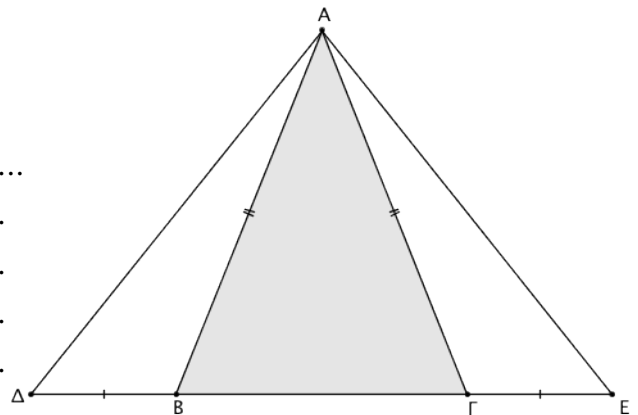
.....

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

.....

▷ **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

7. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και $B\Delta = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.



.....

8. 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 ατραπόν επί γεωμετρίαν.”
 μιφρ: δεν υπάρχει βασιλικός [σύντομος] δρόμος για να μάθεις γεωμετρία.
 Ευκλείδης, 4-3ος αιώνας π.Χ., Αρχαίος Έλληνας μαθηματικός.