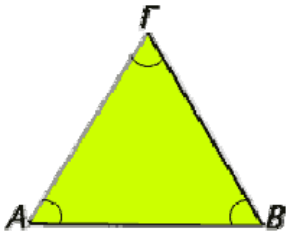
Μάθημα 38ο

Τρίγωνο

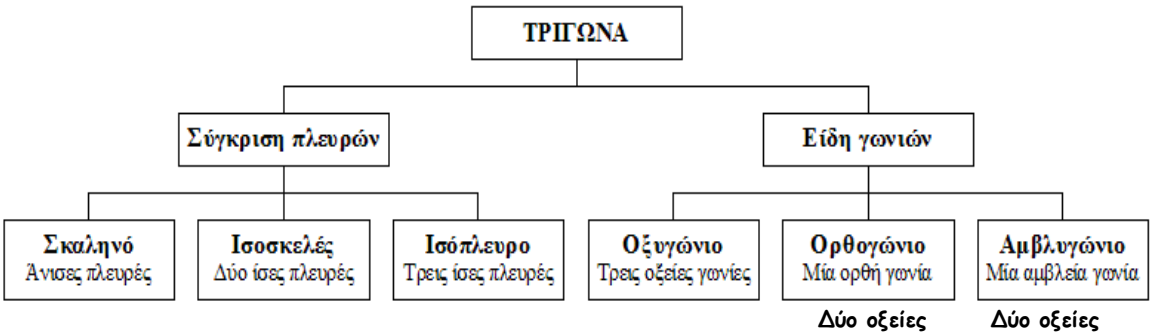
Στοιχεία του τριγώνου

Κάθε τρίγωνο έχει :



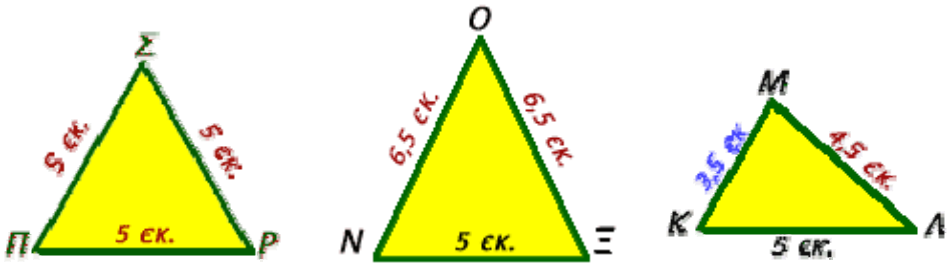
- Τρεις πλευρές : ΑΒ, ΒΓ, ΓΑ.
- Τρεις γωνίες : $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{\Gamma}$.
- Τρεις κορυφές : Α, Β, Γ.

Ταξινόμηση τριγώνων



Α) Κατάταξη τριγώνων σύμφωνα με τις πλευρές

- Ισόπλευρο είναι το τρίγωνο που έχει και τις τρεις πλευρές του ίσες. (ΠΡΣ).
- Ισοσκελές είναι το τρίγωνο που έχει δύο μόνο πλευρές του ίσες. (ΝΞΟ).
- Σκαληνό είναι το τρίγωνο που έχει τις τρεις πλευρές του άνισες. (ΚΛΜ).



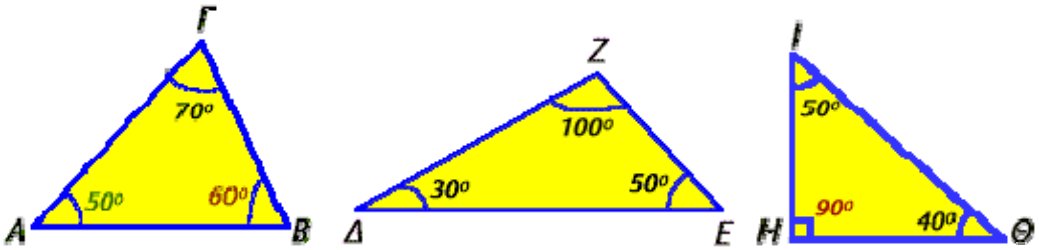
ισόπλευρο **ισοσκελές** **σκαληνό**

Το ισόπλευρο έχει 3 ίσες γωνίες = 60ο

Το ισοσκελές έχει τις δύο γωνίες βάσης ίσες.

Β) Κατάταξη τριγώνων σύμφωνα με τις γωνίες τους

- Οξυγώνιο τρίγωνο είναι το τρίγωνο που έχει όλες τις γωνίες του οξείες.
- Αμβλυγώνιο τρίγωνο είναι το τρίγωνο που έχει μία του γωνία αμβλεία.
- Ορθογώνιο τρίγωνο είναι το τρίγωνο που έχει μία ορθή γωνία.



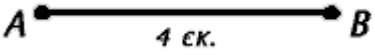
οξυγώνιο **αμβλυγώνιο** **ορθογώνιο**

Κατασκευή τριγώνου

Για να κατασκευάσω ένα τρίγωνο πρέπει :

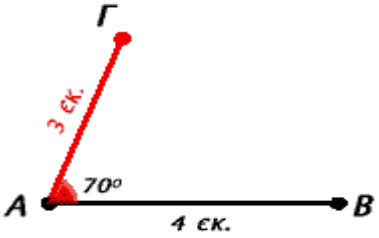
❖ **Να γνωρίζω δύο του πλευρές και την περιεχόμενη σ' αυτές γωνία.**

π.χ. Να κατασκευάσεις το τρίγωνο ΑΒΓ, που έχει ΑΒ = 4 εκ., ΑΓ = 3 εκ. και γωνία $\hat{A}$ = 70°.

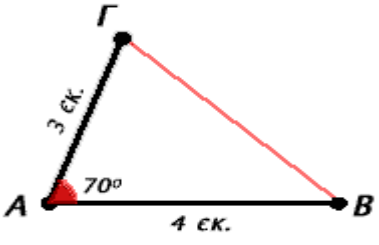


Σχεδιάζω το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ μήκους 4 εκατ.

Τοποθετούμε το μοιρογνωμόνιο στην κορυφή Α και κατασκευάζουμε τη γωνία $\hat{A}$ = 70°.



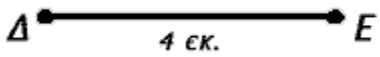
Μετράμε με το χάρακα πάνω στην πλευρά Αχ 3 εκ. και σημειώνουμε την κορυφή Γ.



Ενώνουμε τις κορυφές Β και Γ.

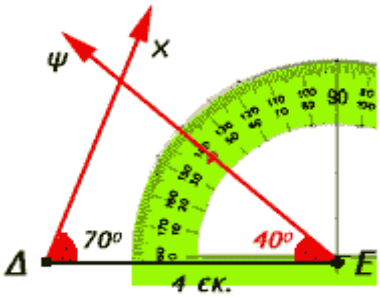
❖ **Να γνωρίζω τη βάση του και τις δύο γωνίες που βρίσκονται σ' αυτή.**

π.χ. Να κατασκευάσεις το τρίγωνο ΔΕΖ, που έχει ΔΕ = 4 εκ., γωνία $\hat{\Delta}$ = 70° και γωνία $\hat{E}$ = 40°.

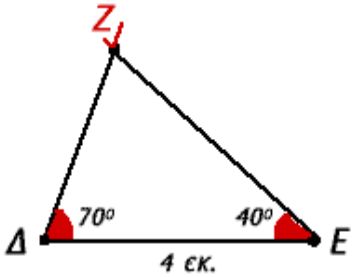


Χαράζουμε το ευθύγραμμο τμήμα ΔΕ = 4 εκ.

Τοποθετούμε το μοιρογνωμόνιο στην κορυφή Δ και κατασκευάζουμε τη γωνία $\hat{\Delta}$ = 70°.



Τοποθετούμε το μοιρογνωμόνιο στην κορυφή Ε και κατασκευάζουμε τη γωνία $\hat{E}$ = 40°.



Στο σημείο που τέμνονται οι πλευρές Δχ και Εψ των γωνιών σημειώνουμε την κορυφή Ζ.

Ασκήσεις

1. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΑΒΓ . Η πλευρά ΑΒ = 5 εκατ., η ΓΑ = 4 εκατ. και η γωνία $\hat{A}$ = 45° .
2. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά ΑΒ = 4 εκατ. και γωνίες $\hat{A}$ = 65° και $\hat{B}$ = 55°.

3. Να σχεδιάσεις ένα ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά του ΑΒ = 6 εκατ.

4. Να σχεδιάσεις ένα ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά ΑΒ = 4 εκατ.. Η γωνία $\hat{A}$ = 55° και η γωνία $\hat{B}$ = 55°.

5. Να σχεδιάσεις ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά ΑΒ = 5 εκατ. η γωνία $\hat{A}$ = 90° και η γωνία $\hat{B}$ = 45°.

6. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΔΕΖ. Η πλευρά ΔΕ = 4,5 εκατ., η γωνία $\hat{\Delta}$ = 75° και η πλευρά ΖΔ = 5 εκατ.

7. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΔΕΖ. Η πλευρά ΔΕ = 5 εκατ., η γωνία $\hat{\Delta}$ = 120° και η γωνία $\hat{E}$ = 45° .

8. Να σχεδιάσεις ένα ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά του ΑΒ = 5 εκατ.

9. Να σχεδιάσεις ένα ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά ΑΒ = 5 εκατ.. Η γωνία $\hat{A}$ = 70° και η γωνία $\hat{B}$ = 70°.

10. Να σχεδιάσεις ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ. Η πλευρά ΑΒ = 4 εκατ. η γωνία $\hat{A}$ = 90° και η γωνία $\hat{B}$ = 65°.

11. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΔΕΖ. Η πλευρά ΔΕ = 5 εκατ., η γωνία $\hat{\Delta}$ = 65° και η πλευρά ΔΖ = 4,5 εκατ.

12. Να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο ΔΕΖ. Η πλευρά ΔΕ = 6 εκατ., η γωνία $\hat{\Delta}$ = 85° και η πλευρά ΔΖ = 6,5 εκατ.

13. Σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο μια από τις οξείες γωνίες του είναι 40 μοίρες. Να βρεθούν οι άλλες δυο γωνίες του.

14. Σ' ένα ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ η γωνία της κορυφής είναι 70 μοίρες. Πόσο είναι το άνοιγμα της καθεμιάς από τις άλλες γωνίες του ; (Να κατασκευαστεί το τρίγωνο).

15. Υπογραμμίζω τις σωστές προτάσεις από τις παρακάτω :

α) Κάθε ισόπλευρο τρίγωνο είναι και ισογώνιο.

β) Κάθε σκαληνό τρίγωνο έχει δυο πλευρές ίσες.

γ) Κάθε ορθογώνιο τρίγωνο έχει μια ορθή γωνία.

δ) Κάθε ισοσκελές τρίγωνο έχει και τις τρεις γωνίες του ίσες.