

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Τα τρίγωνα ταξινομούνται σε

- **σκαληνά, ισοσκελή** και **ισόπλευρα**, ως προς τις πλευρές τους.
- **οξυγώνια, ορθογώνια, αμβλυγώνια**, ως προς τις γωνίες τους.

Οι πλευρές και οι γωνίες ενός τριγώνου λέγονται **κύρια** στοιχεία του, ενώ οι διάμεσοι, οι διχοτόμοι και τα ύψη του λέγονται **δευτερεύοντα** στοιχεία.

Δύο **τρίγωνα** είναι **ίσα** όταν έχουν:

- Δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες (ΠΠΠ).
- Μία πλευρά και τις προσκείμενες σε αυτή γωνίες ίσες μία προς μία (ΓΠΓ).
- Και τις τρεις πλευρές τους ίσες μία προς μία (ΠΠΠ).

Ειδικότερα δύο **ορθογώνια τρίγωνα** είναι **ίσα** όταν έχουν:

- Δύο οποιεσδήποτε ομόλογες πλευρές τους ίσες μία προς μία.
- Μια πλευρά και την προσκείμενη σε αυτήν οξεία γωνία αντίστοιχα, ίσες μία προς μία.

Στο **ισοσκελές** τρίγωνο:

- Οι προσκείμενες στη βάση γωνίες είναι ίσες.
- Η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι διάμεσος και ύψος.
- Η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση είναι ύψος και διχοτόμος.
- Το ύψος, που αντιστοιχεί στη βάση, είναι διχοτόμος και διάμεσος.

Στον **κύκλο**:

- Αν δύο τόξα είναι ίσα, τότε και οι χορδές τους είναι ίσες και αντίστροφα.
- Δύο χορδές είναι ίσες, αν και μόνον αν τα αποστήματά τους είναι ίσα.
- Ο φορέας του αποστήματος μιας χορδής:
  - διέρχεται από το κέντρο του κύκλου,
  - είναι μεσοκάθετος της χορδής,
  - διχοτομεί το αντίστοιχο τόξο της χορδής.

Βασικοί **γεωμετρικοί τόποι** είναι: ο **κύκλος**, η **μεσοκάθετος** ευθύγραμμου τμήματος και η **διχοτόμος** γωνίας.

- Η μεσοκάθετος ενός ευθύγραμμου τμήματος είναι ο γεωμετρικός τόπος των σημείων του επιπέδου, που ισαπέχουν από τα άκρα του.
- Η διχοτόμος μιας γωνίας είναι ο γεωμετρικός τόπος των σημείων της γωνίας, που ισαπέχουν από τις πλευρές της.

Δύο σχήματα  $\Sigma$ ,  $\Sigma'$  λέγονται **συμμετρικά** ως προς ένα σημείο  $O$  ή μια ευθεία  $\epsilon$ , όταν κάθε σημείο του  $\Sigma'$  είναι συμμετρικό ενός σημείου του  $\Sigma$ , ως προς το  $O$  ή την  $\epsilon$  και αντίστροφα.

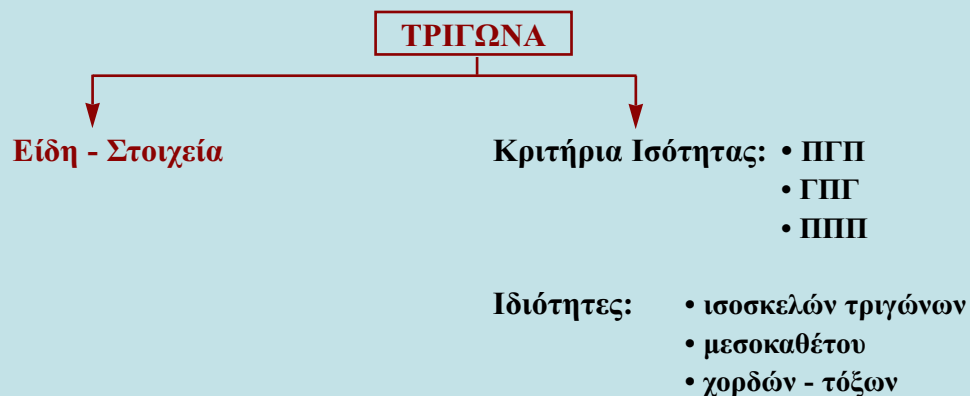
**Ανισοτικές σχέσεις** στο τρίγωνο:

- Κάθε εξωτερική γωνία ενός τριγώνου είναι μεγαλύτερη από τις απέναντι γωνίες του τριγώνου.
- Απέναντι από άνισες πλευρές βρίσκονται όμοια άνισες γωνίες.
- Κάθε πλευρά τριγώνου είναι μικρότερη από το άθροισμα των δύο άλλων και μεγαλύτερη από τη διαφορά τους.

Βασική συνέπεια:

- Αν σε ένα τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι  $\hat{B} = \hat{\Gamma}$ , τότε θα είναι και  $\beta = \gamma$ .
- Έστω τρίγωνο  $AB\Gamma$  και σημείο  $\Delta$  της βάσης  $B\Gamma$ . Αν η  $A\Delta$  είναι διχοτόμος και διάμεσος ή διχοτόμος και ύψος ή διάμεσος και ύψος, τότε το τρίγωνο είναι ισοσκελές.

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



**Κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων**

**Σχέση χορδών και αποστημάτων**

**Βασικοί γεωμετρικοί τόποι:**

- κύκλος
- μεσοκάθετος
- διχοτόμος

**Συμμετρία ως προς κέντρο και άξονα**

**Ανισοτικές σχέσεις - Κάθετες και πλάγιες**

**Σχετικές θέσεις:**

- ευθείας και κύκλου
- δύο κύκλων

**Απλές γεωμετρικές κατασκευές – Βασικές κατασκευές τριγώνων**