

# ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

Κύρια στοιχεία τριγώνου:

Είναι οι πλευρές του και οι γωνίες του.

Είδη τριγώνων ως προς τις γωνίες:

- Οξυγώνιο τρίγωνο, όλες οι γωνίες οξείες.
- Αμβλυγώνιο τρίγωνο, μία γωνία αμβλεία.
- Ορθογώνιο τρίγωνο, μία γωνία είναι ορθή. Οι πλευρές της ορθής γωνίας λέγονται κάθετες πλευρές και η τρίτη υποτείνουσα.

Είδη τριγώνων ως προς τις πλευρές:

- Σκαληνό, πλευρές άνισες.
- Ισοσκελές, δύο πλευρές ίσες (η τρίτη λέγεται βάση).
- Ισόπλευρο τρίγωνο, όλες οι πλευρές ίσες.

Δευτερεύοντα στοιχεία τριγώνου:

- Διάμεσος τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει μία κορυφή του τριγώνου με το μέσο της απέναντι πλευράς.
- Ύψος τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που φέρουμε από μία κορυφή του τριγώνου κάθετα στην ευθεία της απέναντι πλευράς.
- Διχοτόμος ενός τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που φέρουμε από μία κορυφή του τριγώνου, χωρίζει τη γωνία σε δύο ίσες γωνίες και καταλήγει στην απέναντι πλευρά.

Ονομασία γωνίας σε σχέση με πλευρές του τριγώνου:

- Η γωνία που περιέχεται μεταξύ δύο πλευρών λέγεται περιεχόμενη γωνία των πλευρών αυτών ( $\hat{A}$  είναι περιεχόμενη των πλευρών AB, AG).
- Οι γωνίες που έχουν κορυφές τα άκρα μιας πλευράς λέγονται γωνίες προσκείμενες στην πλευρά αυτή (Οι γωνίες  $\hat{B}$ ,  $\hat{\Gamma}$  είναι προσκείμενες στην πλευρά BG).
- Γωνία απέναντι από πλευρά. (Η  $\hat{A}$  είναι απέναντι από την πλευρά BG).

Παρατηρήσεις:

- 1) Σε κάθε τρίγωνο το άθροισμα των γωνιών του είναι  $180^\circ$ , δηλαδή  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$ .
- 2) Στο ορθογώνιο τρίγωνο οι οξείες γωνίες του έχουν άθροισμα  $90^\circ$ .
- 3) Στο ισοσκελές τρίγωνο οι γωνίες που πρόσκεινται στη βάση είναι ίσες.
- 4) Στο ισόπλευρο τρίγωνο όλες οι γωνίες του είναι ίσες με  $60^\circ$  η καθεμιά.

- 5) Σε κάθε τρίγωνο κάθε πλευρά είναι μικρότερη από το άθροισμα των δύο άλλων (τριγωνική ανισότητα).

Ίσα τρίγωνα:

Δύο τρίγωνα λέμε ότι είναι ίσα όταν έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία και τις αντίστοιχες γωνίες τους ίσες.

Ισχύει και το αντίστροφο, δηλαδή αν δύο τρίγωνα είναι ίσα τότε θα έχουν τις πλευρές τους και τις αντίστοιχες γωνίες τους μία προς μία ίσες.

Κριτήρια ισότητας τυχαίων τριγώνων:

- Δύο πλευρές και η περιεχόμενη γωνία ( $\Pi - \Gamma - \Pi$ )
- Μία πλευρά και οι προσκείμενες γωνίες ( $\Gamma - \Pi - \Gamma$ )
- Τις τρεις πλευρές ίσες ( $\Pi - \Pi - \Pi$ )

Κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων:

- Δύο αντίστοιχες πλευρές τους ίσες.
- Μία αντίστοιχη πλευρά και μία αντίστοιχη οξεία γωνία.