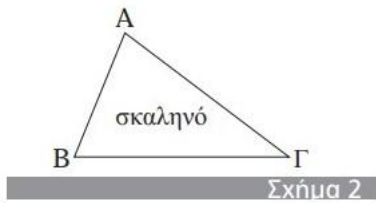


3.1 Στοιχεία και είδη τριγώνων

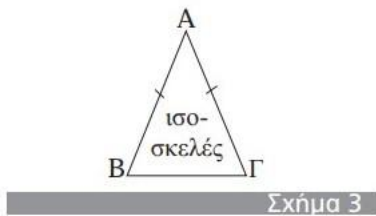
- Τα **κύρια στοιχεία** ενός τριγώνου είναι:

- Ένα τρίγωνο, ανάλογα με το είδος των πλευρών του λέγεται:



Σκαληνό, όταν.....

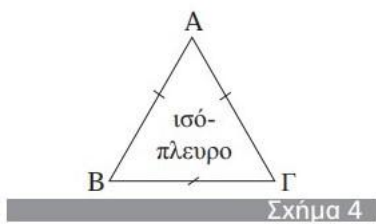
.....



Ισοσκελές, όταν

.....

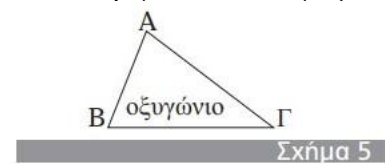
.....



Ισόπλευρο, όταν

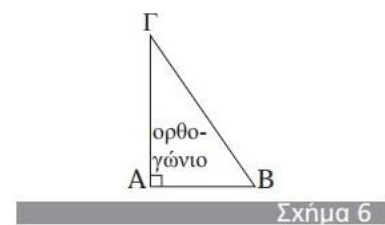
.....

- Ένα τρίγωνο, ανάλογα με το είδος των γωνιών του λέγεται:



Οξυγώνιο, όταν

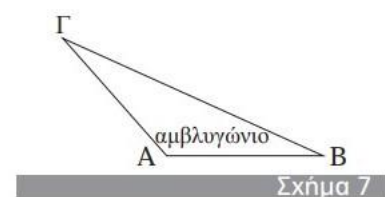
.....



Ορθογώνιο, όταν

.....

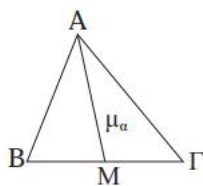
.....



Αμβλυγώνιο, όταν

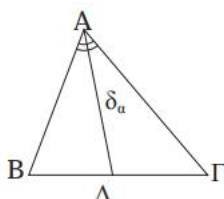
.....

● Δευτερεύοντα στοιχεία τριγώνου:



Διάμεσος ενός τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα

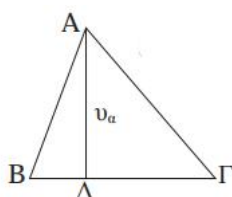
.....



Διχοτόμος μιας γωνίας ενός τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο

τμήμα

.....



Ύψος ενός τριγώνου λέγεται το ευθύγραμμο

τμήμα

.....

.....

Στο σχήμα, το $A\Delta$ είναι το ύψος από την κορυφή A . Το σημείο Δ λέγεται **προβολή** του A πάνω στην ευθεία $B\Gamma$ ή και **ίχνος** της καθέτου, που φέρεται από το A στην ευθεία $B\Gamma$

● Κριτήρια ισότητας

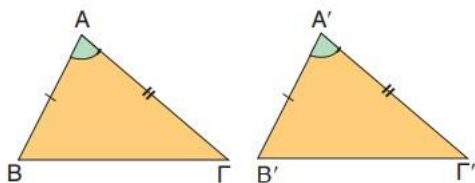
~ Δύο ίσα τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους και τις γωνίες τους ίσες μία προς μία.

~ Σε δύο ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες και αντίστροφα.

Οι ίσες πλευρές που βρίσκονται απέναντι από ίσες γωνίες λέγονται **αντίστοιχες** ή **ομόλογες**.

3.2 1ο Κριτήριο ισότητας τριγώνων (ΠΓΠ)

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



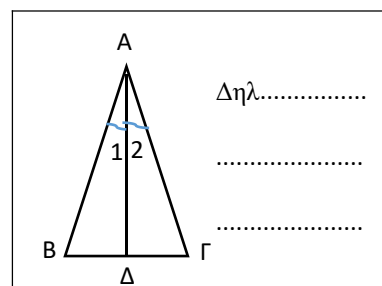
Δηλαδή: Αν.....

.....

Πόρισμα 1

Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο:

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



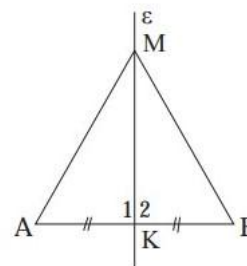
Δηλ.....

Πόρισμα 2

Οι γωνίες ισοπλεύρου τριγώνου είναι ίσες.

Πόρισμα 3

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



Πόρισμα 4

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

Δηλαδή : Αν

Παραδείγματα

1. Έστω ABΓ ισοσκελές τρίγωνο με βάση την πλευρά BG. Από τις κορυφές B και Γ φέρνουμε τις διαμέσους BM και ΓN που αντιστοιχούν στις ίσες πλευρές του.

- i. Να συγκρίνετε τα τρίγωνα BMΓ και BNG
- ii. Να αποδείξετε ότι $BM = GN$.

Λύση

2. Δίνεται τρίγωνο $ΑΒΓ$ και η διχοτόμος $δ_α$ της γωνίας $\widehat{Α}$. Παίρνουμε στην $δ_α$ τα σημεία $Κ$ και $Λ$ ώστε $ΑΚ = ΑΒ$ και $ΑΛ = ΑΓ$. Να δείξετε ότι $ΒΛ = ΓΚ$.

Λύση

3. Αποδεικτικές Ασκήσεις: 2 (σελ.43)

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $ΑΒΓ$. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών του $ΒΑ$, $ΓΑ$ θεωρούμε ίσα τμήματα $ΑΔ$, $ΑΕ$ αντίστοιχα. Αν $Μ$ το μέσο της βάσης $ΒΓ$, να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $ΜΔΕ$ είναι ισοσκελές.

Λύση