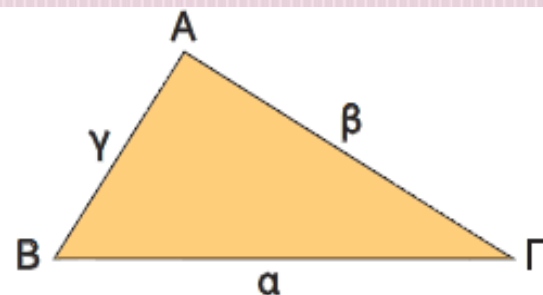




ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

Κύρια Στοιχεία Τριγώνου

Σε κάθε τρίγωνο οι πλευρές και οι γωνίες του ονομάζονται **κύρια στοιχεία** του τριγώνου. Οι πλευρές ενός τριγώνου $AB\Gamma$ που βρίσκονται απέναντι από τις γωνίες του \hat{A} , \hat{B} , $\hat{\Gamma}$ συμβολίζονται αντιστοίχως a , β , γ .



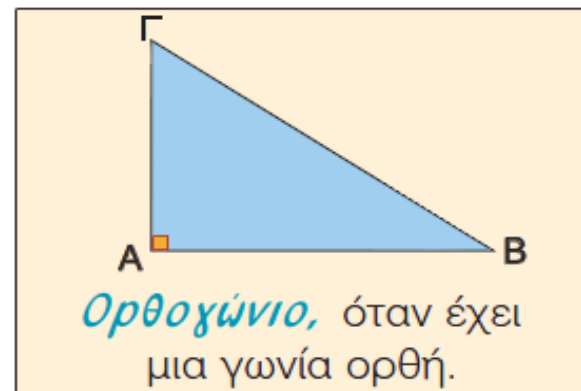
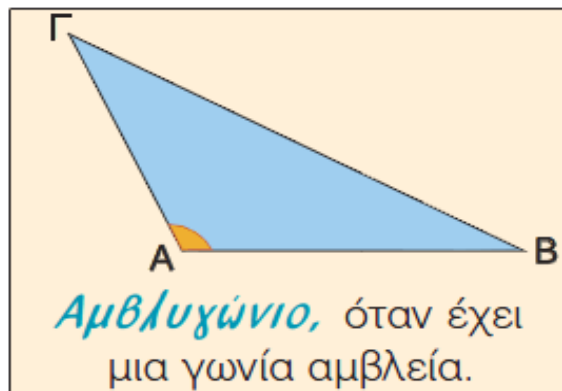
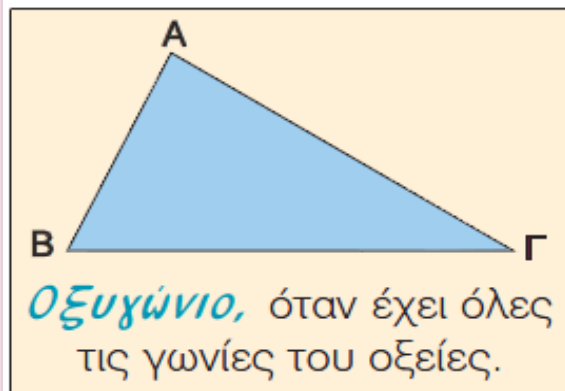
Για τις γωνίες κάθε τριγώνου $AB\Gamma$ ισχύει **$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$**

Η γωνία του τριγώνου που περιέχεται μεταξύ δύο πλευρών λέγεται **περιεχόμενη** γωνία των πλευρών αυτών, π.χ. περιεχόμενη γωνία των πλευρών AB , $A\Gamma$ είναι η γωνία \hat{A} .

Οι γωνίες του τριγώνου που έχουν κορυφές τα άκρα μιας πλευράς λέγονται **προσκειμένες** γωνίες της πλευράς αυτής π.χ. προσκειμένες γωνίες της πλευράς $B\Gamma$ είναι οι \hat{B} και $\hat{\Gamma}$.

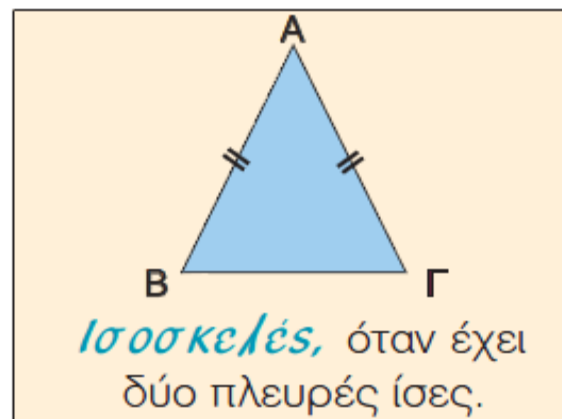
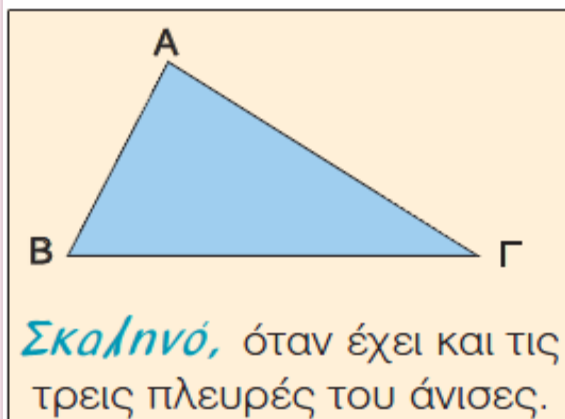
Κύρια Στοιχεία Τριγώνου

Ένα τρίγωνο ανάλογα με το είδος των γωνιών του ονομάζεται:



Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο η πλευρά που βρίσκεται απέναντι από την ορθή γωνία ονομάζεται **υποτείνουσα**, ενώ οι άλλες δύο ονομάζονται **κάθετες πλευρές**.

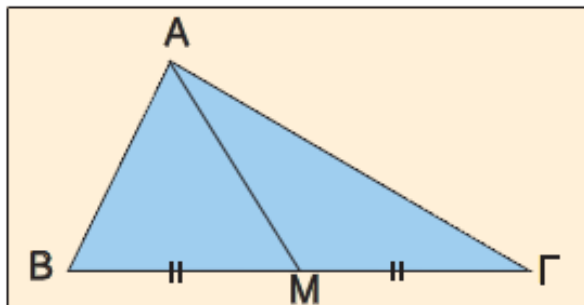
Ένα τρίγωνο ανάλογα με τις σχέσεις που συνδέονται οι πλευρές του ονομάζεται:



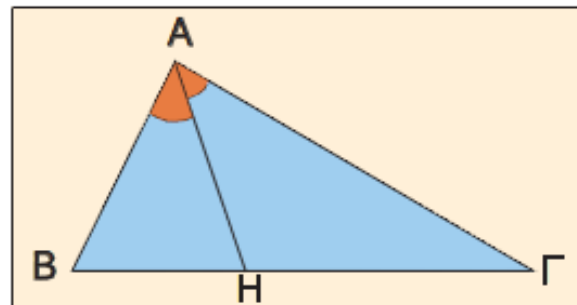
Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ η πλευρά $B\Gamma$ ονομάζεται **βάση** του και το σημείο A **κορυφή** του.

Δευτερεύοντα Στοιχεία Τριγώνου

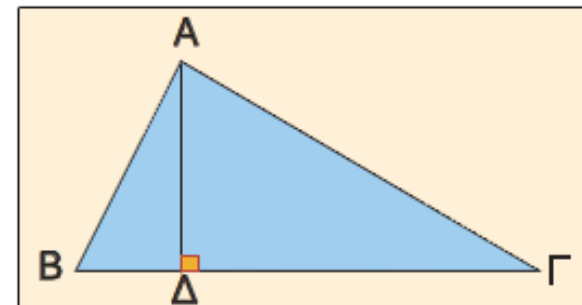
Σ' ένα τρίγωνο, εκτός από τα κύρια στοιχεία, υπάρχουν και τα **δευτερεύοντα στοιχεία**, που είναι οι διάμεσοι, οι διχοτόμοι και τα ύψη.



Διάμεσος ενός τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει μια κορυφή του τριγώνου με το μέσο της απέναντι πλευράς.



Διχοτόμος ενός τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που φέρουμε από μια κορυφή, χωρίζει τη γωνία σε δύο ίσες γωνίες και καταλήγει στην απέναντι πλευρά.

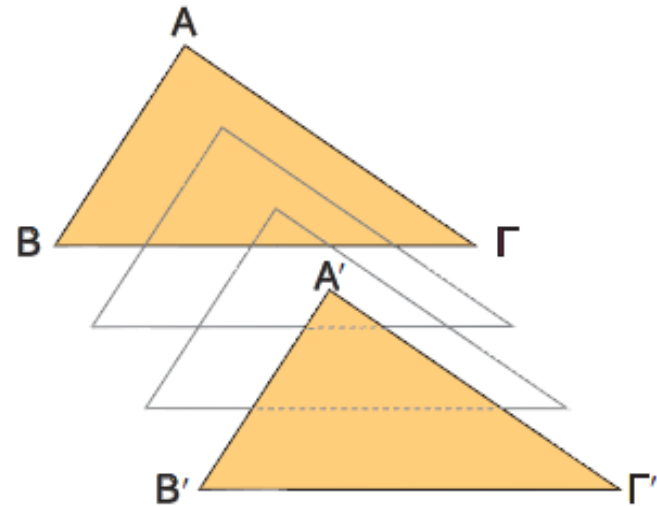


Ύψος ενός τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που φέρουμε από μια κορυφή και είναι κάθετο στην ευθεία της απέναντι πλευράς.

Ίσα Τρίγωνα

Αν μετατοπίσουμε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ σε μια άλλη θέση και θεωρήσουμε ότι κατά τη μετατόπισή του αυτό δε μεταβάλλεται, τότε οι κορυφές του A, B, Γ θα πάρουν τις θέσεις των σημείων A', B', Γ' αντιστοίχως και το τρίγωνο $AB\Gamma$ θα πάρει τη θέση του τριγώνου $A'B'\Gamma'$. Αφού τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ ταυτίζονται, τότε οι αντίστοιχες πλευρές και γωνίες τους θα είναι ίσες, αφού και αυτές ταυτίζονται. Έτσι έχουμε:

$$AB = A'B', \quad B\Gamma = B'\Gamma', \quad A\Gamma = A'\Gamma' \quad \text{και} \\ \hat{A} = \hat{A}', \quad \hat{B} = \hat{B}', \quad \hat{\Gamma} = \hat{\Gamma}'.$$



- Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία και τις αντίστοιχες γωνίες τους ίσες, τότε είναι ίσα.

Ισχύει ακόμη και το αντίστροφο. Δηλαδή

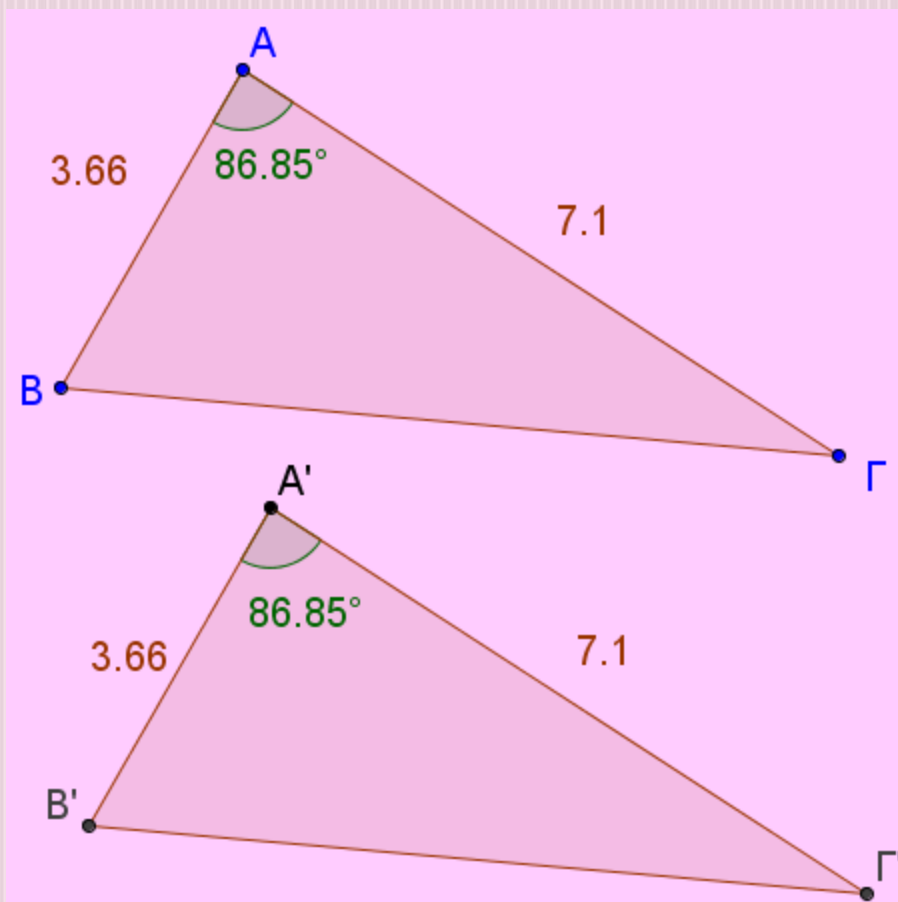
- Αν δύο τρίγωνα είναι ίσα, τότε θα έχουν τις πλευρές τους και τις αντίστοιχες γωνίες τους ίσες μία προς μία.

Κριτήρια Ισότητας Τριγώνων

1^ο κριτήριο ισότητας (Π – Γ – Π)

Για δύο τρίγωνα ισχύει η παρακάτω βασική ιδιότητα ισότητας

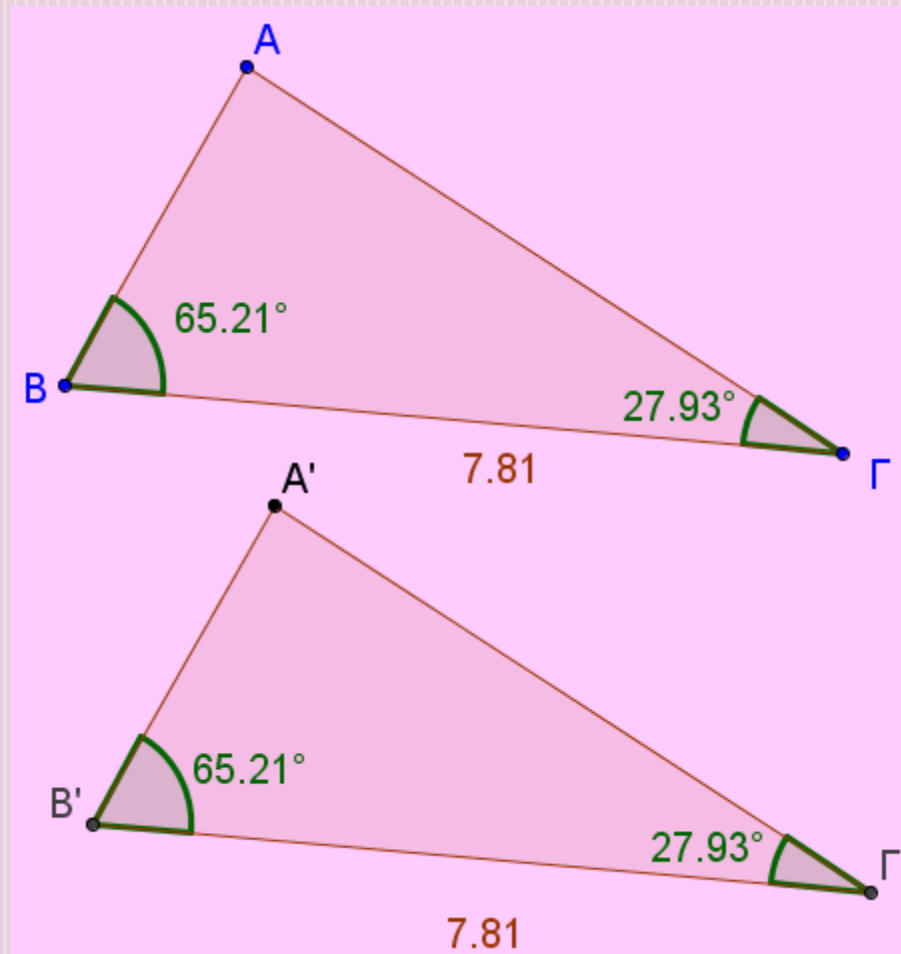
Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και την περιεχόμενη γωνία τους ίση, τότε είναι ίσα.



Κριτήρια Ισότητας Τριγώνων

2^ο κριτήριο ισότητας (Γ – Π – Γ).

Αν δύο τρίγωνα έχουν μία πλευρά ίση και τις προσκείμενες στην πλευρά αυτή γωνίες ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.



Κριτήρια Ισότητας Τριγώνων

3^ο κριτήριο ισότητας (Π – Π – Π).

Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.

