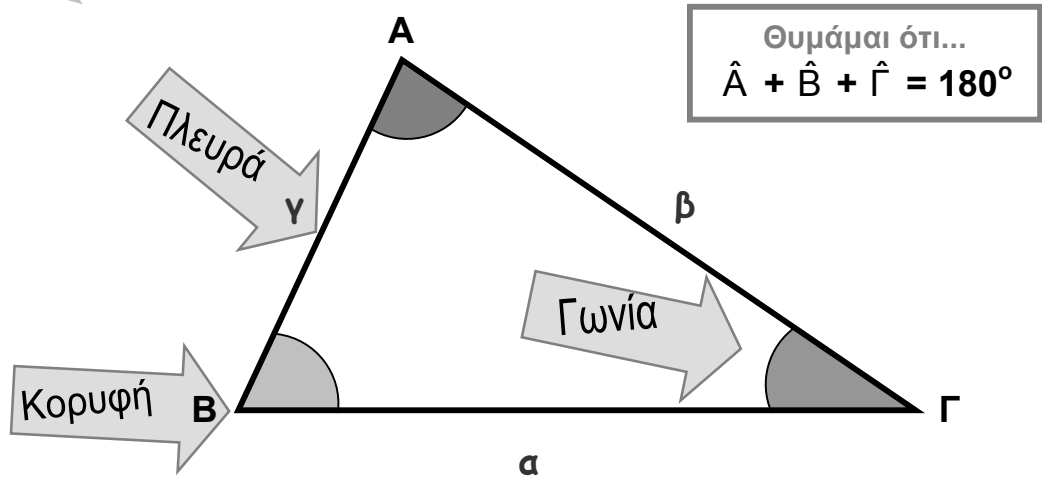


ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ



ΚΥΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αντί να γράφουμε συνέχεια «το τρίγωνο ΑΒΓ» μπορούμε να γράφουμε $\hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$.

ΠΛΕΥΡΕΣ

$$AB = \gamma$$

$$AG = \beta$$

$$BG = \alpha$$

ΓΩΝΙΕΣ

$$\hat{A} = \hat{B}\hat{A}\hat{\Gamma}$$

$$\hat{B} = \hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$$

$$\hat{\Gamma} = \hat{A}\hat{\Gamma}\hat{B}$$

Αν χωρίσουμε τα τρίγωνα σε κατηγορίες, με κριτήριο τα κύρια στοιχεία τους, τότε έχουμε τα παρακάτω είδη τριγώνων:

ΠΛΕΥΡΕΣ

Ισόπλευρο

Ισοσκελές

Σκαληνό

ΓΩΝΙΕΣ

Αμβλυγώνιο

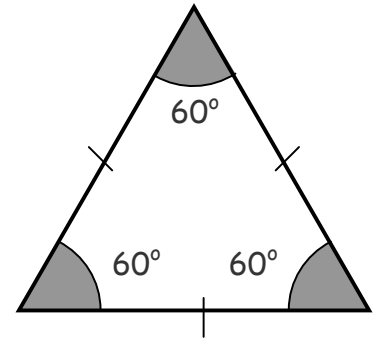
Ορθογώνιο

Οξυγώνιο

Για να δούμε και τους ορισμούς αναλυτικά:

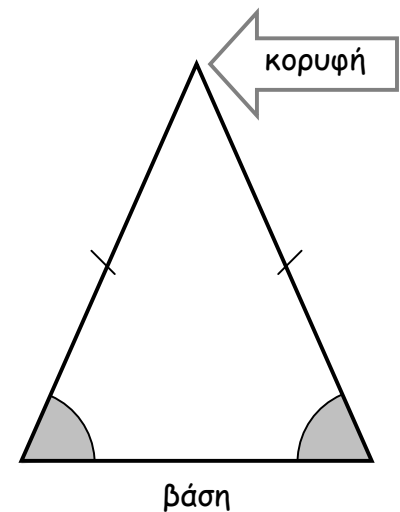
Ισόπλευρο λέγεται ένα τρίγωνο όταν έχει όλες του τις πλευρές ίσες.

- Κάθε ισόπλευρο τρίγωνο έχει, επίσης, και όλες του τις γωνίες ίσες και μάλιστα $180^\circ : 3 = 60^\circ$ η καθεμία.



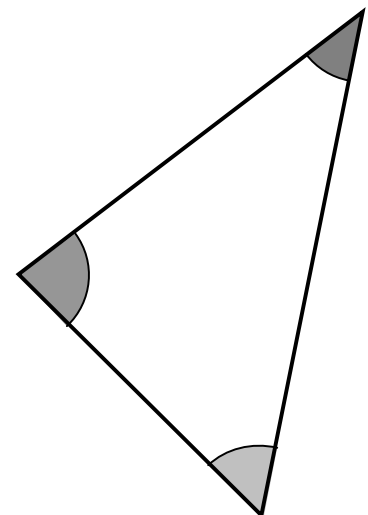
Ισοσκελές λέγεται ένα τρίγωνο όταν έχει μόνο τις δύο πλευρές του ίσες.

- Σε κάθε ισοσκελές η άνω πλευρά ονομάζεται απλά «**βάση**» ενώ η απέναντι κορυφή απλά «**κορυφή**» του ισοσκελούς.
- Σε κάθε ισοσκελές οι **προσκειμένες** στη βάση γωνίες είναι μεταξύ τους ίσες.



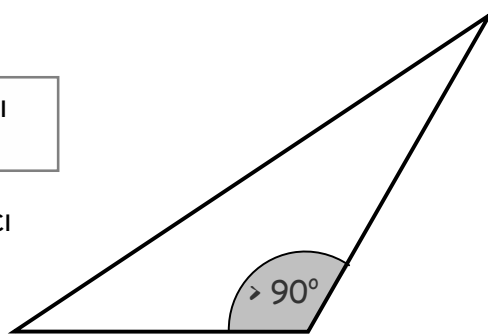
Σκαληνό λέγεται ένα τρίγωνο όταν όλες του οι πλευρές είναι μεταξύ τους άνισες.

- Το σκαληνό δεν έχει καμία ιδιαιτερότητα. Ούτε πλευρές, ούτε γωνίες ίσες. Κάθε φορά που θα μας ζητείται να φτιάξουμε ένα τυχαίο τρίγωνο, χωρίς καμία άλλη διευκρίνιση, εμείς θα σχεδιάζουμε αυτό ακριβώς: ένα σκαληνό τρίγωνο.



Αμβλυγώνιο λέγεται ένα τρίγωνο όταν έχει μία αμβλεία γωνία.

- Ένα αμβλυγώνιο τρίγωνο δε μπορεί να έχει περισσότερες από μία αμβλείες γωνίες. Γιατί;

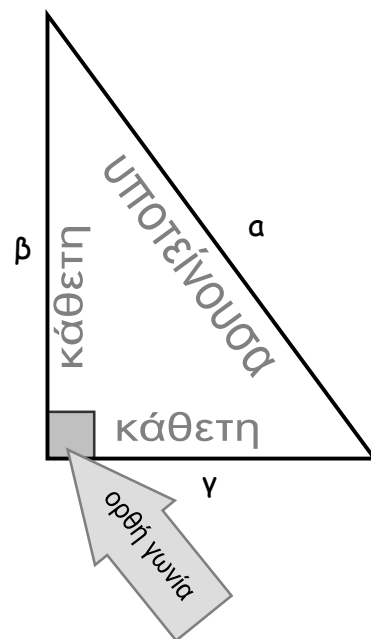


Ορθογώνιο λέγεται ένα τρίγωνο όταν έχει μία ορθή γωνία.

- Ένα ορθογώνιο τρίγωνο δε μπορεί να έχει περισσότερες από μία ορθές γωνίες. Γιατί;
- Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο ισχύει επίσης το Πυθαγόρειο Θεώρημα:

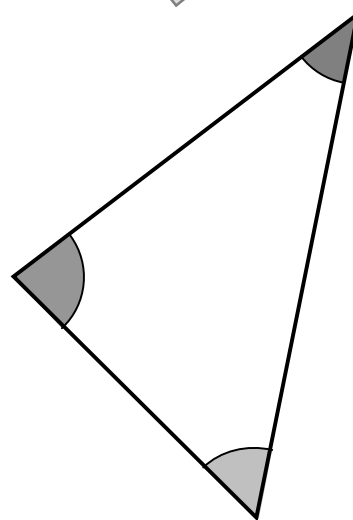
$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$$

- Η υποτείνουσα είναι η μεγαλύτερη πλευρά ενός ορθογωνίου τριγώνου και βρίσκεται πάντα απέναντι από την ορθή γωνία.



Οξυγώνιο λέγεται ένα τρίγωνο όταν όλες του οι γωνίες είναι οξείες.

- Τονίζουμε ότι το οξυγώνιο τρίγωνο δεν είναι ένα τρίγωνο με μία ή κάποιες γωνίες του οξείες, αλλά ΟΛΕΣ. Η διευκρίνηση γίνεται, προφανώς, γιατί κι ένα αμβλυγώνιο ή ορθογώνιο τρίγωνο έχουν από δύο οξείες γωνίες το καθένα.



ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διάμεσοι

Η διάμεσοι ενός τριγώνου $AB\Gamma$ σημειώνονται συχνά και με τον παρακάτω συμβολισμό: μ_α , μ_β , μ_γ όπου οι δείκτες α , β , γ υποδεικνύουν την πλευρά στην οποία καταλήγει η διάμεσος.

Θα λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα εκείνο που ενώνει μια κορυφή του τριγώνου με το **μέσο** της απέναντι πλευράς.

Διχοτόμοι

Η διχοτόμοι ενός τριγώνου $AB\Gamma$ σημειώνονται συχνά και με τον παρακάτω συμβολισμό: δ_α , δ_β , δ_γ όπου οι δείκτες α , β , γ υποδεικνύουν την πλευρά στην οποία καταλήγει η διχοτόμος.

Θα λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα εκείνο που φέρουμε από μια κορυφή ενός τριγώνου μέχρι την απέναντι πλευρά και **διχοτομεί** την αντίστοιχη γωνία του τριγώνου.

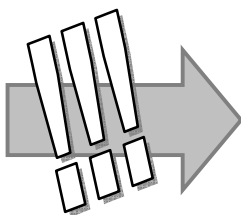
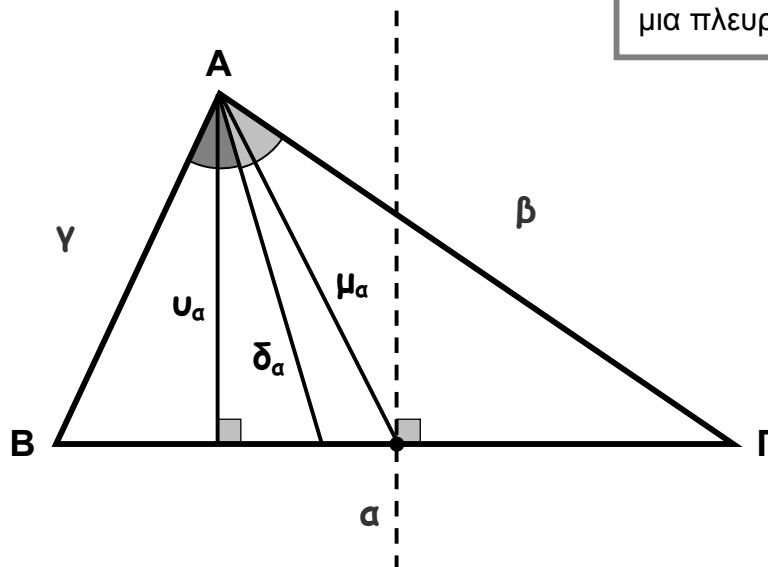
Ύψη

Τα ύψη ενός τριγώνου $AB\Gamma$ σημειώνονται συχνά και με τον παρακάτω συμβολισμό: u_α , u_β , u_γ όπου οι δείκτες α , β , γ υποδεικνύουν την πλευρά στην οποία καταλήγει το ύψος.

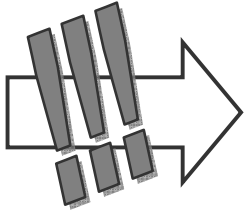
Θα λέγεται το ευθύγραμμο τμήμα εκείνο που φέρουμε από μια κορυφή ενός τριγώνου **κάθεται** μέχρι την απέναντι πλευρά.

Μεσοκάθετοι

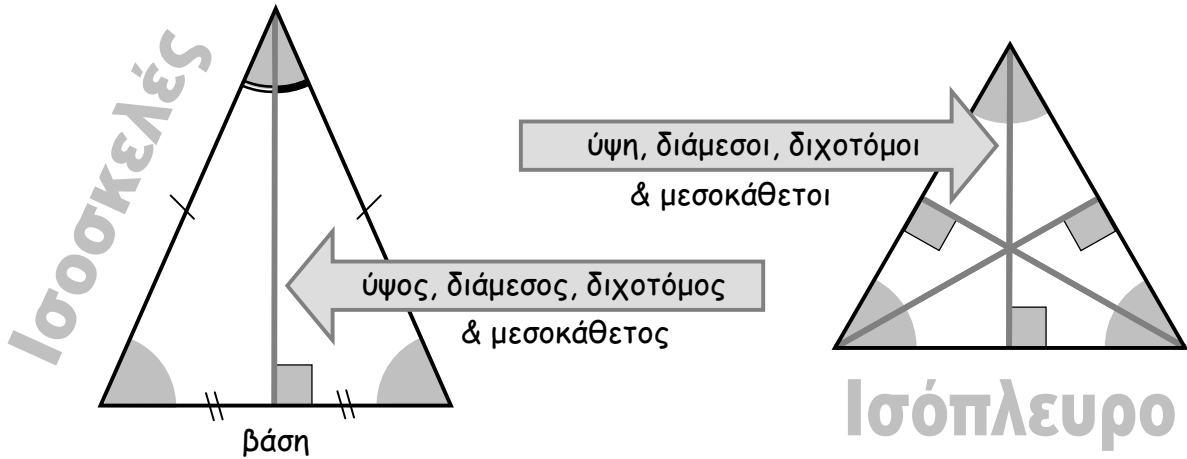
Θα λέγεται η ευθεία εκείνη που είναι μεσοκάθετος σε μια πλευρά ενός τριγώνου.



Παρατηρούμε ότι γενικά, σ' ένα τυχαίο τρίγωνο, οι τέσσερις αυτές γραμμές **ΔΕΝ συμπίπτουν !!!**



Παρ' ότι όμως γενικά ύψος, διάμεσος και διχοτόμος δεν συμπίπτουν, στο **ισοσκελές** τρίγωνο (μόνο προς τη βάση) και στο **ισόπλευρο** τρίγωνο προς οποιαδήποτε πλευρά υπάρχει ευτυχής ταύτιση.

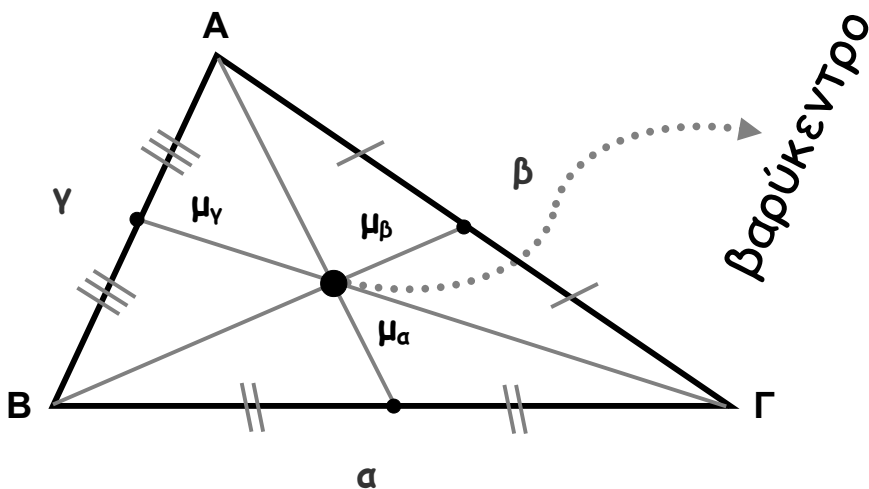


ΚΕΝΤΡΑ ΤΡΙΓΩΝΟΥ



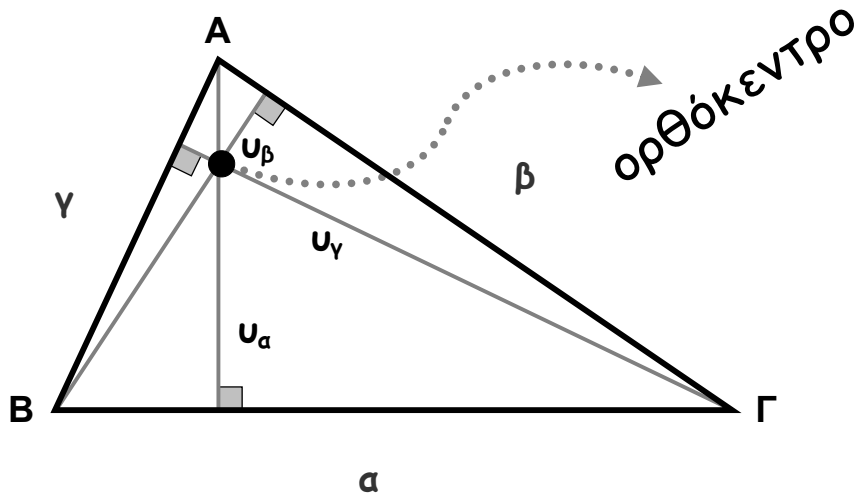
Βαρύκεντρο...

...λέγεται το σημείο απ' το διέρχονται και οι **3** **διάμεσοι** ενός τριγώνου.



Ορθόκεντρο...

...λέγεται το σημείο απ' το διέρχονται και τα **3 ύψη** ενός τριγώνου.

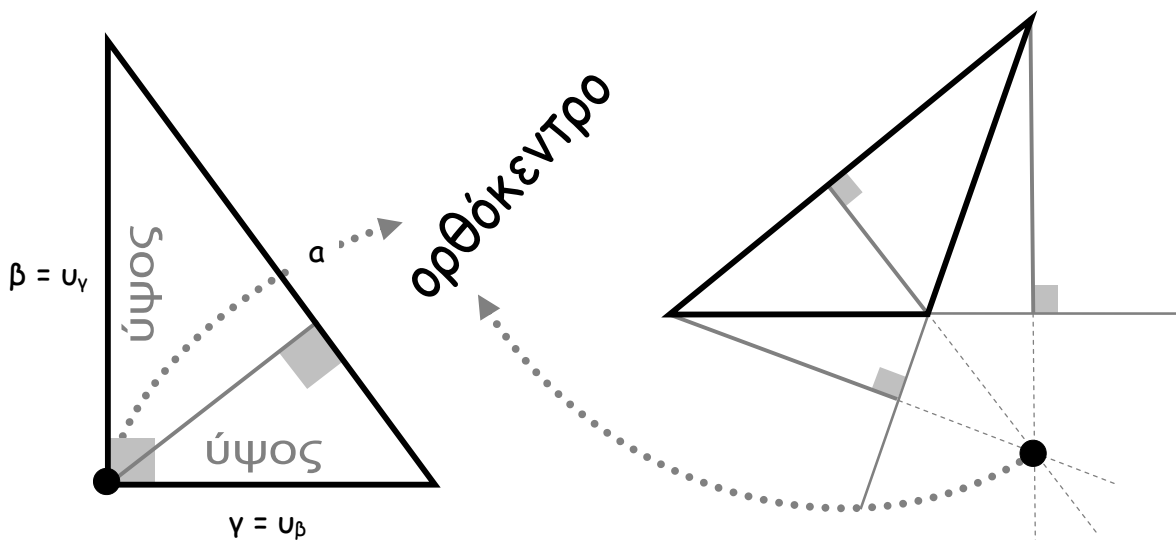


ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Στο **ορθογώνιο** τρίγωνο τα ύψη που φέρνουμε προς τις κάθετες πλευρές του είναι οι... ίδιες οι κάθετες πλευρές του. Άρα, το ορθόκεντρο του τριγώνου είναι η κορυφή της ορθής γωνίας.

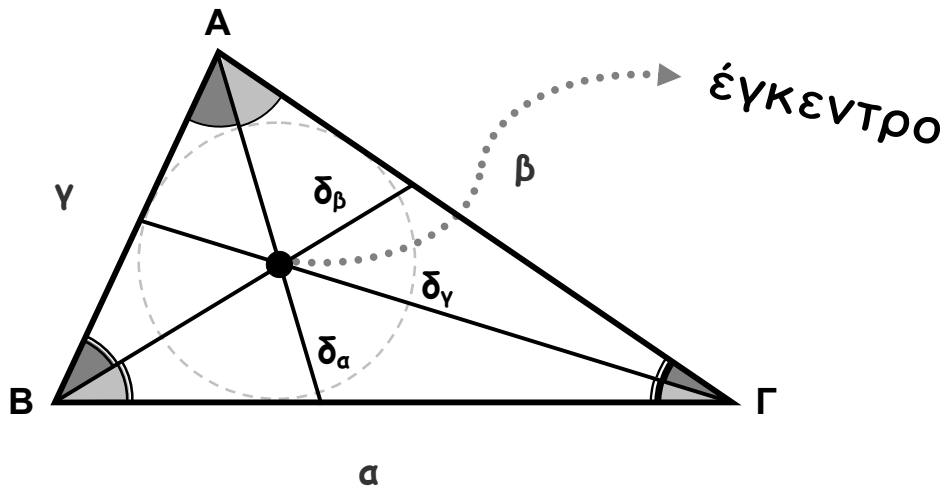
ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Στο **αμβλυγώνιο** τρίγωνο τα ύψη που φέρνουμε από τις κορυφές των οξείων γωνιών πέφτουν εκτός τριγώνου. Γι' αυτό, προκειμένου να τα σχεδιάσουμε χρειάζεται να προεκτείνουμε τις 2 πλευρές του. Τελικά, το ορθόκεντρο του τριγώνου πέφτει έξω απ' το τρίγωνο.



Έγκεντρο...

...λέγεται το σημείο απ' το διέρχονται και οι **3 διχοτόμοι** ενός τριγώνου.



Περίκεντρο...

...λέγεται το σημείο απ' το διέρχονται και οι **3 μεσοκάθετοι** ενός τριγώνου.

