

Τι θα θυμηθούμε

Τι σημαίνει ότι δύο ευθείες είναι κάθετες και τι είναι το ύψος τριγώνου.



Στόχος

Να γνωρίσουμε την καθετότητα, την απόσταση σημείου από ευθεία και τα ύψη του τριγώνου.

ΜΑΘΑΙΝΩ

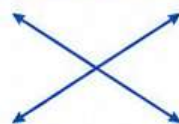
Α

Δύο ευθείες μπορεί να είναι παράλληλες ή τεμνόμενες. Όταν τέμνονται και σχηματίζουν γωνία 90° , λέγονται **κάθετες**.

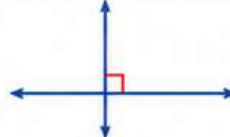
Παράλληλες ευθείες



Τεμνόμενες ευθείες

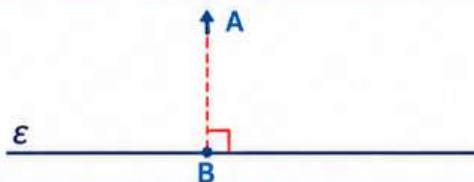


Κάθετες ευθείες



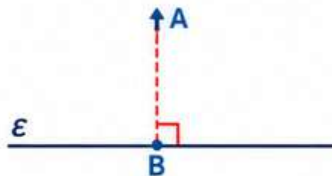
Β

Από ένα σημείο **A** έξω από μια ευθεία ϵ μπορούμε να φέρουμε ένα κάθετο ευθύγραμμο τμήμα προς την ευθεία.



Γ

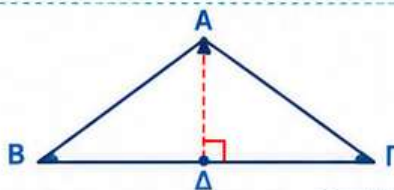
Η απόσταση ενός σημείου από μια ευθεία είναι το μήκος του κάθετου τμήματος που ενώνει το σημείο με την ευθεία. Είναι η πιο σύντομη απόσταση.



Το τμήμα **AB** είναι η απόσταση του **A** από την ευθεία ϵ .

Δ

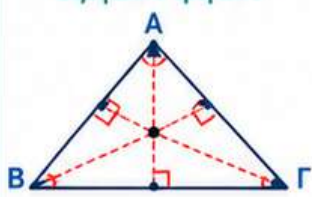
Σε ένα τρίγωνο, **ύψος** λέγεται το κάθετο τμήμα που ξεκινά από μια κορυφή και φτάνει στην απέναντι πλευρά ή στην προέκτασή της.



Ε

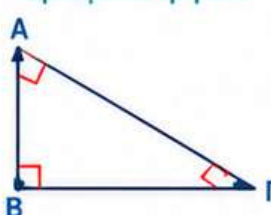
Κάθε τρίγωνο έχει **3 ύψη**.

Οξυγώνιο τρίγωνο

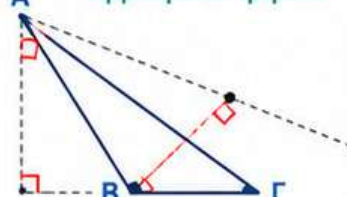


Παραδείγματα

Ορθογώνιο τρίγωνο

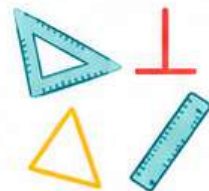


Αμβλυγώνιο τρίγωνο



Θυμάμαι: το ύψος είναι πάντα κάθετο στην απέναντι πλευρά.





ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- 1 Να σχεδιάσεις από το σημείο A κάθετο ευθύγραμμο τμήμα προς την ευθεία ε και να ονομάσεις το σημείο τομής B. Τι ονομάζουμε το τμήμα AB;

A

ε

- 2 Να βρεις το μήκος του κάθετου τμήματος που ενώνει κάθε σημείο με την ευθεία ε.

α) A

β) Γ

γ) Δ

ε

ε

ε

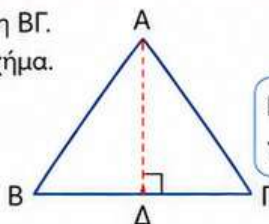
AB = ΕΚ.

ΓΔ = ΕΚ.

ΔΕ = ΕΚ.

- 3 Στο τρίγωνο ABΓ η ΑΔ είναι ύψος προς τη ΒΓ.

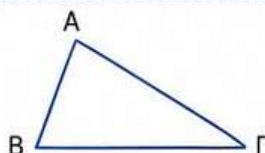
- α) Να συμπληρώσεις το ορθογώνιο στο σχήμα.
 β) Πώς λέγεται το τμήμα ΑΔ;
 γ) Τι ονομάζουμε το τμήμα ΑΔ;



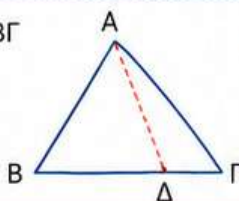
β) _____

γ) _____

- 4 Να σχεδιάσεις και τα τρία ύψη του διπλανού τριγώνου.



- 5 Ο Μάριος ισχυρίζεται ότι στο τρίγωνο ABΓ το τμήμα ΑΔ είναι ύψος. Συμφωνείς; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Σχεδιάσε ένα δικό σου τρίγωνο. Να φέρεις τα τρία ύψη του, να χρωματίσεις τα ορθογώνια που σχηματίζονται και να ονομάσεις τα σημεία τομής τους.



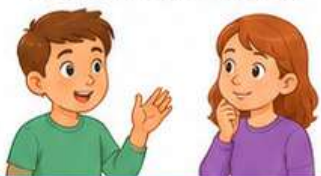
FUN FACT!

Το σημείο όπου τέμνονται τα τρία ύψη ενός τριγώνου ονομάζεται **ορθόκεντρο**!

Σε οξυγώνιο τρίγωνο είναι μέσα στο τρίγωνο, σε αμβλυγώνιο είναι έξω από αυτό και σε ορθογώνιο είναι στην κορυφή της ορθής γωνίας.

ΕΡΩΤΗΣΗ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Γιατί νομίζεις ότι τα ύψη ενός τριγώνου είναι σημαντικά στη γεωμετρία και στην καθημερινή ζωή; Μπορείς να σκεφτείς κάποια παραδείγματα;



ΣΚΕΨΟΥ ΘΕΤΙΚΑ!

Κάθε σημείο έχει τη δική του θέση και ρόλο! Όπως τα ύψη στηρίζουν το τρίγωνο, έτσι κι εσύ μπορείς να στηρίξεις κάθε στόχο σου με επιμονή και προσπάθεια!



ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

- ✓ Κατανώ την έννοια της καθετότητας.
- ✓ Κατασκευάζω κάθετο τμήμα από σημείο προς ευθεία.
- ✓ Κατανώ την έννοια του ύψους τριγώνου.
- ✓ Φέρνω και αναγνωρίζω τα τρία ύψη τριγώνου.

