

Διχοτόμοι ενός τριγώνου

Όνοματεπώνυμο(α): _____

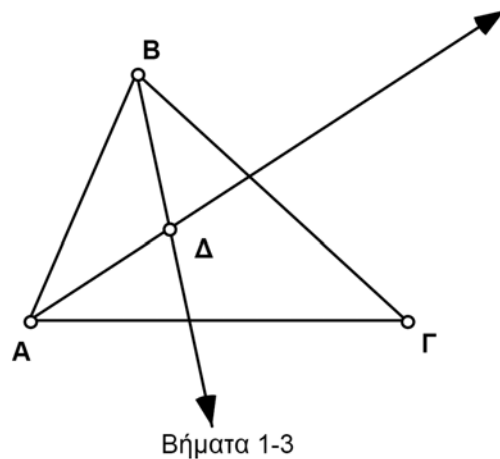
Στην έρευνα αυτή θα ανακαλύψετε ορισμένες ιδιότητες των διχοτόμων ενός τριγώνου.

Σχέδιο και έρευνα

1. Κατασκευάστε το τρίγωνο ΑΒΓ.

Επιλέξτε τρία σημεία με την κορυφή της γωνίας ως δεύτερη κατά σειρά επιλογή. Κατόπιν στο μενού **Κατασκευή** επιλέξτε **Διχοτόμου γωνίας**.

2. Κατασκευάστε τις διχοτόμους για τις δύο από τις τρεις γωνίες, δηλαδή για τις γωνίες Α και Β.



Κάντε κλικ στην τομή με το εργαλείο βέλους επιλογής ή με το εργαλείο σημείων ή επιλέξτε τις δύο διχοτόμους και ακολούθως, στο μενού **Κατασκευή**, επιλέξτε **Τομής**.

3. Κατασκευάστε το σημείο Δ, δηλαδή το σημείο τομής των δύο διχοτόμων.

4. Κατασκευάστε τη διχοτόμο της γωνίας Γ.

- Ε1. Τι παρατηρείτε σχετικά με την τρίτη διχοτόμο (που δεν εμφανίζεται στο σχήμα); Μεταφέρετε καθεμιά από τις κορυφές του τριγώνου προκειμένου να επαληθεύσετε ότι η παρατήρηση αυτή ισχύει για κάθε τρίγωνο.



Επιλέξτε το σημείο Δ και μια από τις πλευρές του τριγώνου. Κατόπιν, στο μενού **Μέτρηση**, επιλέξτε **Απόσταση**. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τις υπόλοιπες δύο πλευρές.

5. Μετρήστε την απόσταση του σημείου Δ από κάθε πλευρά του τριγώνου.

6. Μεταφέρετε καθεμιά από τις κορυφές του τριγώνου και παρατηρήστε τις αποστάσεις.

- Ε2. Το σημείο τομής των διχοτόμων ενός τριγώνου ονομάζεται **έγκεντρο**. Γράψτε μια εικασία σχετικά με την απόσταση κάθε πλευράς του τριγώνου από το έγκεντρο.



Διχοτόμοι ενός τριγώνου (συνέχεια)

Περαιτέρω εξερεύνηση

1. Ένας εγγεγραμμένος κύκλος είναι ένας κύκλος στο εσωτερικό ενός τριγώνου ο οποίος εφάπτεται σε καθεμιά από τις πλευρές του τριγώνου. Κατασκευάστε έναν εγγεγραμμένο κύκλο, ο οποίος παραμένει εγγεγραμμένος ανεξαρτήτως του τρόπου μεταφοράς των κορυφών του τριγώνου.

Υπόδειξη: Χρειάζεται να κατασκευάσετε μια κάθετη ευθεία.

2. Δημιουργήστε και αποθηκεύστε ένα Προσαρμοσμένο εργαλείο για την κατασκευή του έγκεντρου ενός τριγώνου (με ή χωρίς τον εγγεγραμμένο κύκλο). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο αυτό σε άλλες έρευνες σχετικά με τα ειδικά σημεία ενός τριγώνου.
3. Εξηγήστε γιατί η τομή μεταξύ των διχοτόμων είναι το κέντρο του εγγεγραμμένου κύκλου.

Υπόδειξη: Υπενθυμίζουμε ότι κάθε σημείο μιας διχοτόμου ισαπέχει από τις δύο πλευρές της γωνίας. Γιατί το έγκεντρο ισαπέχει από τις τρεις πλευρές του τριγώνου;