

Α' Τάξη – Συμμετρία ως προς σημείο και ως προς άξονα

1 Δραστηριότητα

Χρόνος: 1 διδακτική ώρα

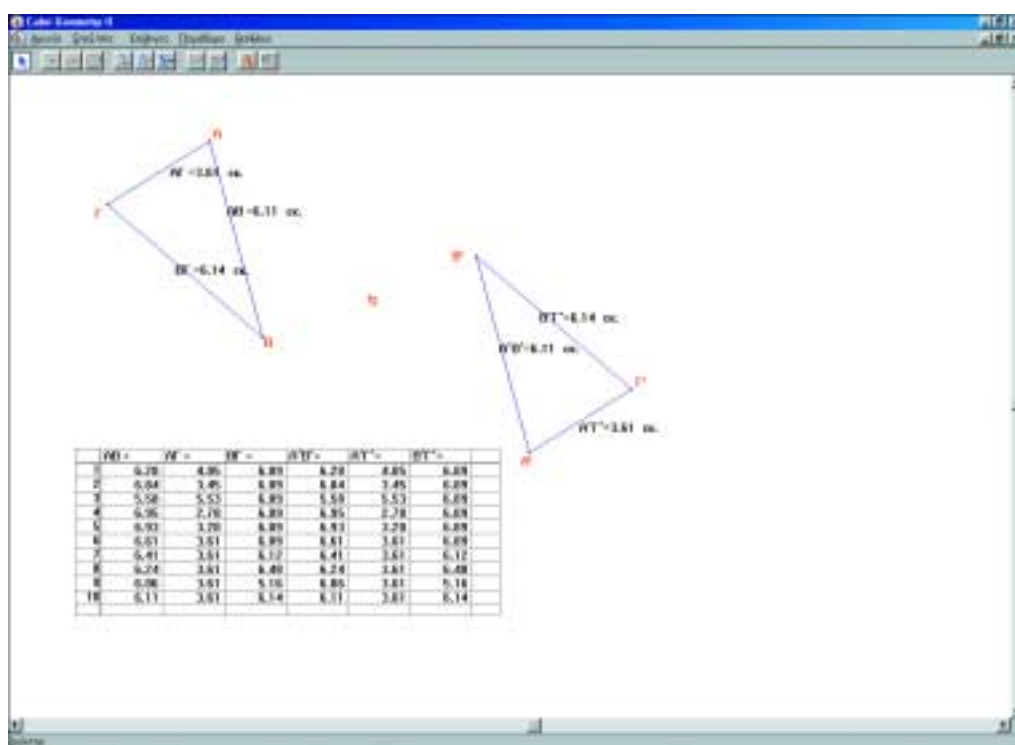
Δραστηριότητα

Στόχος

Η διερεύνηση της σχέσης ενός σχήματος και του συμμετρικού του ύστερα από αλληλουχία συμμετριών ως προς σημείο και ως προς άξονα συμμετρίας.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα τρίγωνο ΑΒΓ.
- Κατασκευάστε ένα σημείο Ο στην οθόνη του υπολογιστή.
- Κατασκευάστε το συμμετρικό σχήμα τού ΑΒΓ ως προς το σημείο Ο, και ονομάστε το Α' Β' Γ'. Στη συνέχεια κατασκευάστε, μετρήστε και πινακοποιήστε αυτόματα τις πλευρές των δύο τριγώνων.



Σχήμα Α_3

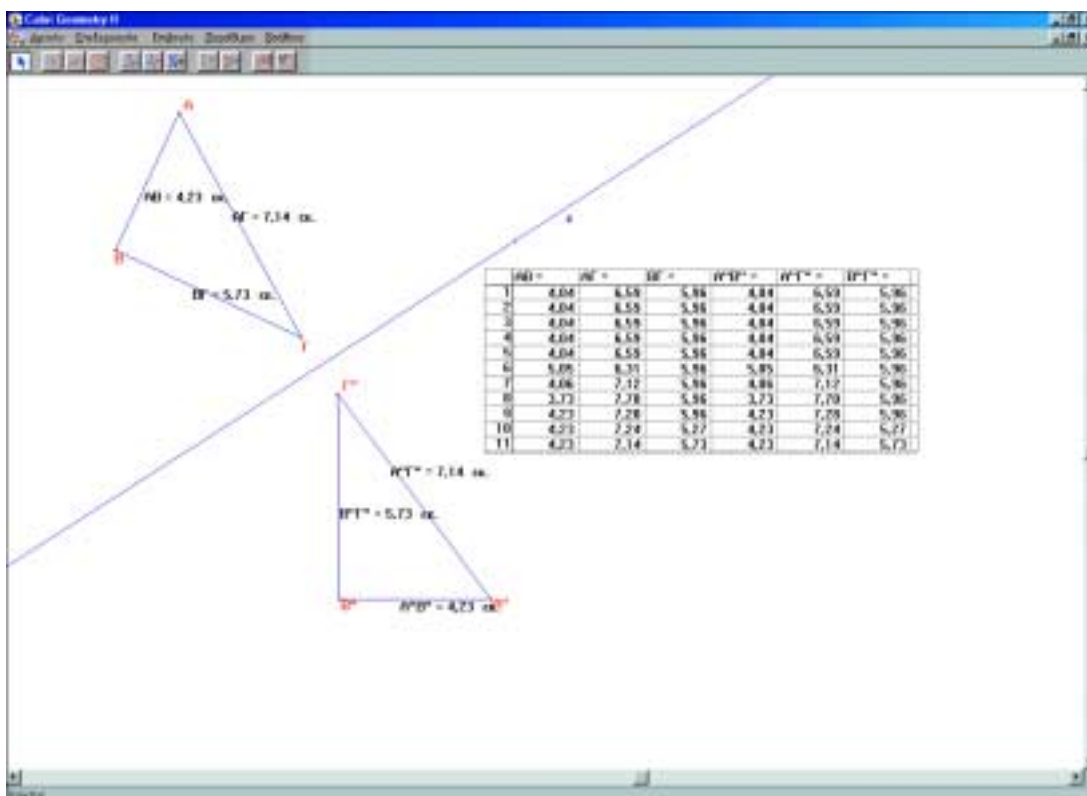
Διερεύνηση

Α) Μετακινήστε το σημείο Ο στην οθόνη του υπολογιστή έτσι ώστε το Ο να βρίσκεται στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό του τριγώνου ΑΒΓ ή να συμπίπτει με μία κορυφή του. Τι συμπεραίνετε;

Μετακινήστε τις κορυφές του τριγώνου $AB\Gamma$ στην οθόνη του υπολογιστή και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση

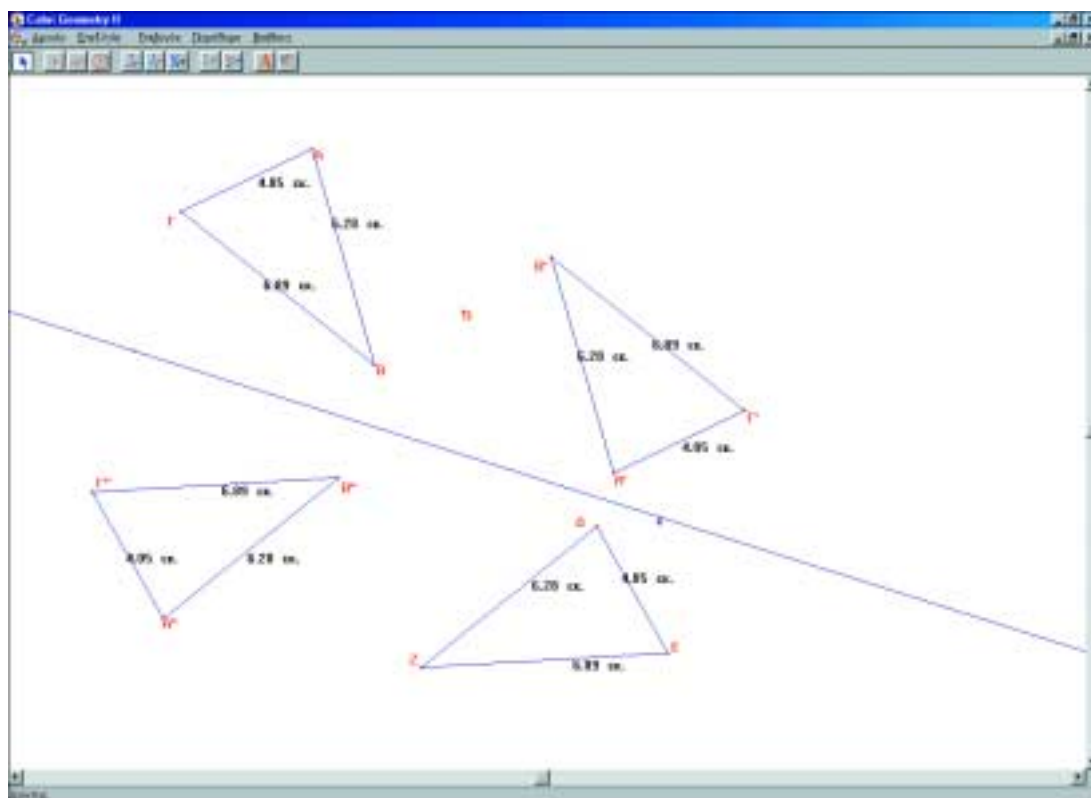
Β) Κατασκευάστε ευθεία ε και πάρτε το συμμετρικό (επιλογή Ανάκλαση) του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς άξονα συμμετρίας ε , το οποίο να ονομάσετε $A''B''\Gamma''$. Να κατασκευάσετε, να μετρήσετε και να πινακοποιήσετε αυτόματα τις πλευρές του. Μετακινήστε τον άξονα συμμετρίας ε ή/και τις κορυφές του τριγώνου $AB\Gamma$ στην οθόνη του υπολογιστή και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν. Τι συμπεραίνετε;



Σχήμα Λ_4

Απάντηση

Γ) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό του $A'B'T'$ ως προς άξονα συμμετρίας ε , το οποίο να ονομάσετε ΔEZ . Να κατασκευάσετε και να μετρήσετε αντόματα τις πλευρές του. Μετακινήστε τώρα τον άξονα συμμετρίας ε ή/και τις κορυφές του τριγώνου ABT στην οθόνη του υπολογιστή. Τι συμπεραίνετε;



Σχήμα Α_5

Απάντηση