

Α' Τάξη – Παραλληλόγραμμα

1 Δραστηριότητα

Χρόνος: 1 διδακτική ώρα

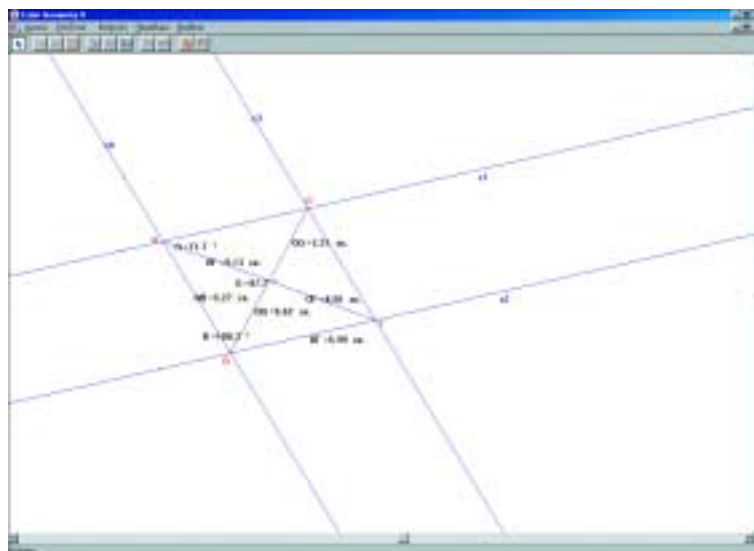
Δραστηριότητα 1α

Στόχος

Η διερεύνηση βασικών ιδιοτήτων των παραλληλόγραμμων.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα ΟΔ και ΟΓ και μετρήστε τα αυτόματα.
- Κατασκευάστε μία ευθεία ε_1 στην οθόνη του υπολογιστή.
- Από σημείο εκτός της ε_1 κατασκευάστε **α)** την ευθεία ε_2 παράλληλη προς την ε_1 , **β)** την ευθεία ε_3 που να τέμνει τις ε_1 και ε_2 .
- Κατασκευάστε ένα σημείο Δ πάνω στην ε_1 .
- Κατασκευάστε από το σημείο Δ την ευθεία ε_4 , παράλληλη στην ε_3 , που να τέμνει τις ε_1 και ε_2 .
- Κατασκευάστε τα σημεία τομής των ε_1 και ε_2 , από τις ε_3 και ε_4 , και ονομάστε τα Α, Β, Δ και Γ αντίστοιχα.
- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΒ, ΒΓ, ΑΓ και ΒΔ και μετρήστε τα αυτόματα.
- Κατασκευάστε τις γωνίες του παραλληλόγραμμου Α και Β, και μετρήστε τις αυτόματα.
- Κατασκευάστε το σημείο τομής των ΒΔ και ΑΓ, και ονομάστε το Ο.
- Μετρήστε τη γωνία ΑΟΔ=Ο.
- Επιλέξτε και μετρήστε τις γωνίες ΔΑΟ=Α₁ και ΟΒΓ=Β₁.



Σχήμα Α_10

Διερεύνηση

Μετακινήστε την ευθεία ε_4 από το σημείο Δ ή την ευθεία ε_1 και διερευνήστε τι συμβαίνει στις παρακάτω περιπτώσεις:

A) Υπάρχει παραλληλόγραμμα το οποίο είναι συγχρόνως ορθογώνιο και ρόμβος;

Απάντηση

B) Ένα τετράγωνο είναι και ρόμβος;

Απάντηση

Γ) Ένας ρόμβος είναι πάντα τετράγωνο;

Απάντηση

Δ) Ποιο παραλληλόγραμμα έχει τις διαγώνιους του ίσες;

Απάντηση

Ε) Σε ποιο παραλληλόγραμμα οι διαγώνιοι τέμνονται κάθετα;

Απάντηση

ΣΤ) Σε ποιο παραλληλόγραμμα οι διαγώνιοι είναι επίσης άξονες συμμετρίας;

Απάντηση

Ζ) Σε ποιο παραλληλόγραμμα οι διαγώνιοι είναι και διχοτόμοι των γωνιών του;

Απάντηση

Η) Υπάρχει ρόμβος με όλες τις γωνίες του ίσες;

Απάντηση

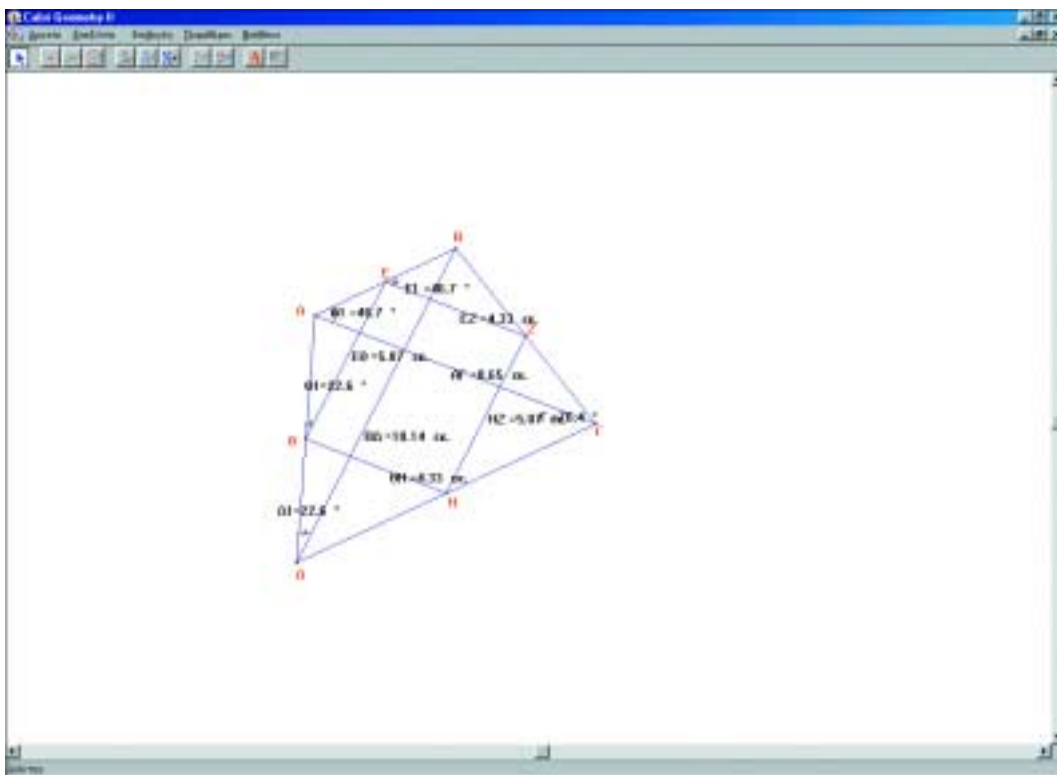
Δραστηριότητα 1β

Στόχος

Η διερεύνηση βασικών ιδιοτήτων των παραλληλόγραμμων.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα κυρτό τετράπλευρο ΑΒΓΔ.
- Κατασκευάστε τις διαγώνιους ΑΓ και ΒΔ του τετράπλευρου ΑΒΓΔ.
- Κατασκευάστε τα μέσα των πλευρών Ε, Ζ, Η και Θ του τετράπλευρου ΑΒΓΔ.
- Μετρήστε τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΓ και ΒΔ.
- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα ΕΖ, ΖΗ, ΗΘ, ΘΕ και μετρήστε τα.
- Επιλέξτε και μετρήστε τις γωνίες $BEZ=E_1$, $BAG=A_1$, $AΘE=Θ_1$ και $AΔB=Δ_1$.



Σχήμα Α_11

Διερεύνηση

Να μετακινήσετε τις κορυφές του τετράπλευρου ΑΒΓΔ στην οθόνη του υπολογιστή σας και να προσπαθήσετε να απαντήσετε στις εξής ερωτήσεις, αιτιολογώντας τις απαντήσεις σας:

1. Τι είδους σχήματος είναι το τετράπλευρο $EZH\Theta$;

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

.....

2. Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στα μήκη των ευθύγραμμων τμημάτων EZ , ZH , $H\Theta$, ΘE και στα ευθύγραμμα τμήματα $A\Gamma$ και $B\Delta$;

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

.....