

**Γ' Τάξη – Ίσα τμήματα μεταξύ παράλληλων – Θεώρημα του Θαλή**  
**1 Δραστηριότητα**  
**Χρόνος: 1 διδακτική ώρα**

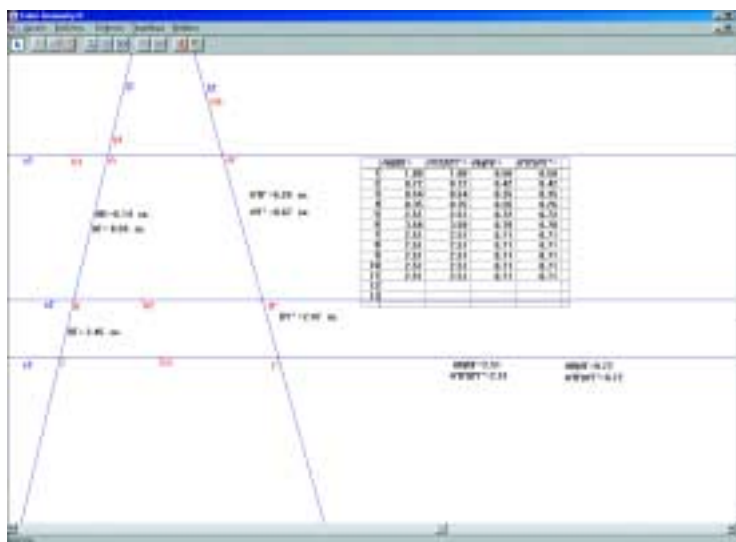
**Δραστηριότητα**

**Στόχος**

Η διερεύνηση των σχέσεων των τμημάτων στα οποία τέμνονται δύο ευθείες  $\zeta_1$  και  $\zeta_2$  από μία δέση παράλληλων ευθειών  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  και  $\varepsilon_3$ .

**Κατασκευή**

- Κατασκευάστε ευθεία  $\varepsilon_1$  η οποία να διέρχεται ένα σημείο  $O_1$ .
- Στη συνέχεια κατασκευάστε την παράλληλη προς την  $\varepsilon_1$  από σημείο  $O_2$  έξω από αυτήν και ονομάστε την  $\varepsilon_2$ .
- Επιπλέον, κατασκευάστε την παράλληλη προς την  $\varepsilon_2$  από σημείο  $O_3$  έξω από αυτήν και ονομάστε την  $\varepsilon_3$ .
- Κατασκευάστε, επίσης, δύο ευθείες  $\zeta_1$  και  $\zeta_2$  από τα σημεία  $O_4$  και  $O_5$  αντίστοιχα, οι οποίες να τέμνουν τις παράλληλες ευθείες που προαναφέρθηκαν.
- Κατασκευάστε τα σημεία τομής της  $\zeta_1$  με τις  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  και  $\varepsilon_3$  και ονομάστε τα  $A$ ,  $B$  και  $\Gamma$  αντίστοιχα.
- Κατασκευάστε, επίσης, τα σημεία τομής της  $\zeta_2$  με τις  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  και  $\varepsilon_3$  και ονομάστε τα  $A'$ ,  $B'$  και  $\Gamma'$  αντίστοιχα.
- Κατασκευάστε και μετρήστε τα ευθύγραμα τμήματα  $AB$ ,  $B\Gamma$ ,  $A\Gamma$  και τα  $A'B'$ ,  $B'\Gamma'$ ,  $A'\Gamma'$ .
- Υπολογίστε και πινακοποιήστε αυτόματα τους λόγους  $AB/B\Gamma$ ,  $A'B'/B'\Gamma'$ ,  $AB/A\Gamma$  και  $A'B'/A'\Gamma'$ .



Σχήμα Γ\_37

**Διερεύνηση**

Να μετακινήσετε τις ευθείες  $\epsilon_1$ ,  $\epsilon_2$  και  $\epsilon_3$  από τα σημεία  $O_1$ ,  $O_2$  και  $O_3$  αντίστοιχα, όπως και τις ευθείες  $\zeta_1$  και  $\zeta_2$  από τα σημεία  $O_4$  και  $O_5$  στην οθόνη του υπολογιστή και να πινακοποιήσετε αυτόματα τις τιμές των λόγων που προαναφέρθηκαν. Τι συμπεραίνετε;

**Απάντηση**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Αναμένουμε οι μαθητές να αντιληφθούν τις ισότητες των λόγων των ευθ. τμημάτων  $AB/BΓ$ ,  $A'B'/B'Γ'$ , όπως και των  $AB/AΓ$  και  $A'B'/A'Γ'$ . Καλούνται επίσης, να προσπαθήσουν να εξαγάγουν το θεώρημα του Θαλή ως τη γενίκευση που συνάγεται από τα παραπάνω πειραματικά αποτελέσματα. Επιπλέον, μπορεί να τους ζητηθεί να διατυπώσουν έναν κανόνα σχετικά με το τι συμβαίνει όταν οι ευθείες  $\epsilon_1$ ,  $\epsilon_2$  και  $\epsilon_3$  τέμνουν την ευθεία  $\zeta_1$  σε ίσα ευθύγραμμα τμήματα.

Στην περίπτωση που οι μαθητές δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν τις ισότητες των λόγων που αναφέρθηκαν παραπάνω, ενδείκνυται να τους κάνετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

- 1) Μπορείτε να συγκρίνετε τους λόγους των ευθ. τμημάτων  $AB/BΓ$ ,  $A'B'/B'Γ'$ , όπως και τους λόγους των ευθ. τμημάτων  $AB/AΓ$  και  $A'B'/A'Γ'$ ;

**Απάντηση**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) Όταν τα ευθύγραμμα τμήματα  $AB$  και  $BΓ$  είναι ίσα, τι συμπεραίνετε για τα αντίστοιχα ευθύγραμμα τμήματα  $A'B'$  και  $B'Γ'$ ;

**Απάντηση**

.....

.....

- 3) Μπορείτε να διατυπώσετε τη γενίκευση με βάση τα πειραματικά δεδομένα του πίνακα που κατασκευάσατε;

**Διατύπωση της γενίκευσης**

.....

.....

- 4) Μπορείτε να προσδιορίσετε τι συμβαίνει όταν οι ευθείες  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  και  $\varepsilon_3$  τέμνουν την ευθεία  $\zeta_1$  σε ίσα ευθύγραμμα τμήματα;

**Απάντηση**

.....

.....

.....

.....

.....

.....