

B' Τάξη Λυκείου – Μαθήματα Γενικής παιδείας

Κεφάλαιο 1

B' Τάξη – Το πυθαγόρειο θεώρημα

1 Δραστηριότητα

Χρόνος: 30 λεπτά

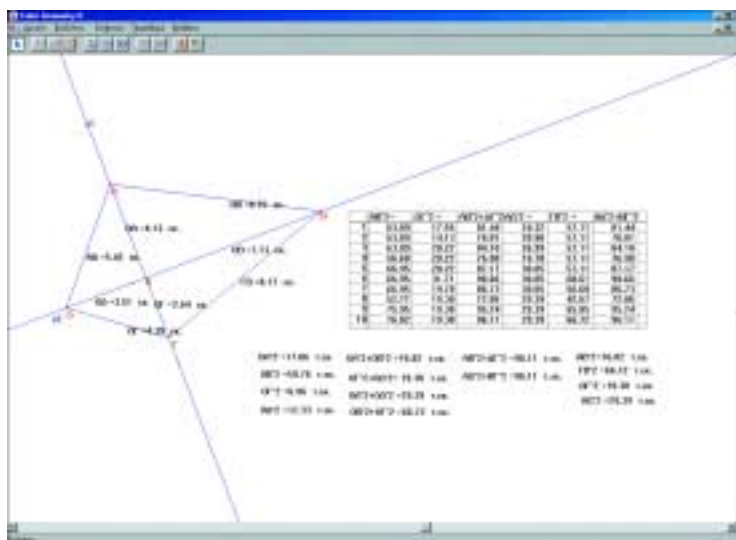
Δραστηριότητα

Στόχος

Η διερεύνηση σχέσεων μεταξύ πλευρών τετράπλευρου με τη χρήση του πυθαγόρειου θεωρήματος.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε δύο κάθετες ευθείες και ονομάστε τις ε_1 και ε_2 .
- Κατασκευάστε το σημείο O της τομής των ευθειών ε_1 και ε_2 .
- Κατασκευάστε τα σημεία A και Γ πάνω στην ε_1 και εκατέρωθεν του σημείου O.
- Κατασκευάστε τα σημεία B και Δ πάνω στην ε_2 και εκατέρωθεν του σημείου O.
- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα OA, OB, OF και OD, όπως και AD, AB, ΓB και ΓΔ, και μετρήστε τα αυτόματα.
- Υπολογίστε τα μεγέθη $(OA)^2$, $(OB)^2$, $(OF)^2$, $(OD)^2$ και $(OA)^2 + (OB)^2$, $(OF)^2 + (OD)^2$, $(OA)^2 + (OD)^2$ και $(OB)^2 + (OF)^2$.
- Υπολογίστε και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη $(AB)^2$, $(BF)^2$, $(AD)^2$, $(DF)^2$, $(AB)^2 + (DF)^2$ και $(AD)^2 + (BF)^2$.
- Μετακινήστε τα σημεία A, Γ και B, Δ στις ευθείες ε_1 και ε_2 και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν.



Σχήμα Α_20

Διερεύνηση

Με βάση τα μεγέθη που υπολογίστηκαν, ποιες υποθέσεις μπορείτε να διατυπώσετε;
Ποιες είναι οι βασικές ισότητες που προκύπτουν; Διατυπώστε την αιτιολόγηση για την ύπαρξη αυτών των ισοτήτων.

Ισότητα 1

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

Ισότητα 2

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

Ισότητα 3

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

Ισότητα 4

.....

.....

Αιτιολόγηση

Ισότητα 5

Αιτιολόγηση
