

## Κεφάλαιο 1

**Β' τάξη – Γενίκευση πυθαγόρειου θεωρήματος**

**1 Δραστηριότητα**

**Χρόνος: 30 λεπτά**

### Δραστηριότητα

Αν  $\Delta$  είναι τυχαίο σημείο της πλευράς  $B\Gamma$  τριγώνου  $AB\Gamma$ , να διερευνηθεί η αλήθεια της σχέσης  $(AB)^2 \cdot \Gamma\Delta + (A\Gamma)^2 \cdot B\Delta = (A\Delta)^2 \cdot B\Gamma + B\Gamma \cdot B\Delta \cdot \Delta\Gamma$  για τις διάφορες τιμές του  $\Delta$ .

### Στόχος

Η διερεύνηση σχέσεων μεταξύ πλευρών τριγώνου με τη χρήση του γενικευμένου πυθαγόρειου θεωρήματος. Το θεώρημα Stewart.

### Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα τρίγωνο  $AB\Gamma$ .
- Κατασκευάστε ένα σημείο στην πλευρά  $B\Gamma$ .
- Κατασκευάστε τα ευθύγραμμα τμήματα  $AB$ ,  $A\Gamma$ ,  $B\Gamma$ ,  $A\Delta$ ,  $B\Delta$ ,  $\Delta\Gamma$ , και μετρήστε τα αυτόματα.
- Υπολογίστε τις παραστάσεις  $(AB)^2 \cdot \Gamma\Delta + (A\Gamma)^2 \cdot B\Delta$  και  $(A\Delta)^2 \cdot B\Gamma + B\Gamma \cdot B\Delta \cdot \Delta\Gamma$ .
- Μετακινήστε τις κορυφές του τριγώνου  $AB\Gamma$  στην οθόνη του υπολογιστή ή το σημείο  $\Delta$  πάνω στο ευθύγραμμο τμήμα  $B\Gamma$  και διερευνήστε τι συμβαίνει, ώστε να διατυπώσετε υπόθεση για την ισότητα των παραστάσεων που παρατηρείτε.

### Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

*Μπορείτε να αιτιολογήσετε την απάντησή σας;*

### Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

.....