

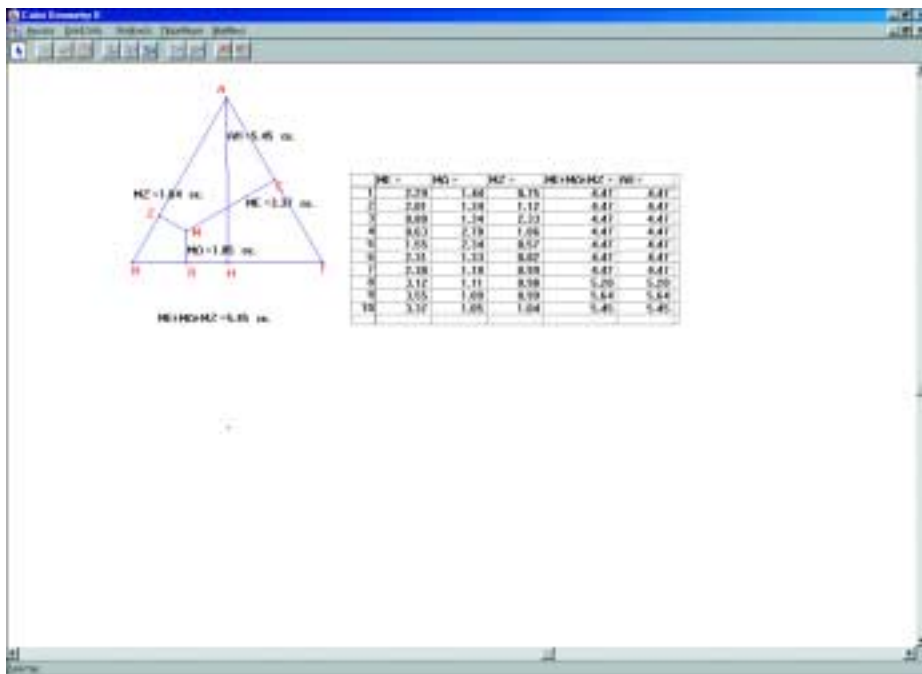
B' Τάξη – Εμβαδόν τριγώνου**1 Δραστηριότητα****Χρόνος: 25 λεπτά****Δραστηριότητα****Στόχος**

Η διερεύνηση των σχέσεων που έχουν εμβαδά τριγώνων των οποίων η μία κορυφή είναι εσωτερικό σημείο ισόπλευρου τριγώνου και η μία πλευρά τους είναι πλευρά του ίδιου τριγώνου.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα ευθύγραμμο τμήμα ΒΓ.
- Κατασκευάστε έναν κύκλο με κέντρο Γ και ακτίνα ΓΒ.
- Κατασκευάστε έναν κύκλο με κέντρο Β και ακτίνα ΒΓ.
- Κατασκευάστε το σημείο Α ως σημείο τομής των κύκλων με κέντρο Γ και ακτίνα ΓΒ και κέντρο Β και ακτίνα ΒΓ.
- Αποκρύψτε τους κύκλους που προαναφέρθηκαν.
- Κατασκευάστε ένα σημείο Μ στο εσωτερικό του τριγώνου ΑΒΓ.
- Κατασκευάστε ευθεία ε_1 κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα ΒΓ από το σημείο Μ.
- Κατασκευάστε το σημείο Δ ως σημείο τομής της ευθείας ε_1 με το ευθύγραμμο τμήμα ΒΓ.
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα ΜΔ.
- Αποκρύψτε την ευθεία ε_1 .
- Κατασκευάστε ευθεία ε_2 κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ από το σημείο Μ.
- Κατασκευάστε το σημείο Ζ ως σημείο τομής της ευθείας ε_2 με το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ.
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα ΜΖ.
- Αποκρύψτε την ευθεία ε_2 .
- Κατασκευάστε ευθεία ε_3 κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα ΑΓ από το σημείο Μ.
- Κατασκευάστε το σημείο Ε ως σημείο τομής της ευθείας ε_3 με το ευθύγραμμο τμήμα ΑΓ.
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα ΜΕ.
- Αποκρύψτε την ευθεία ε_3 .
- Κατασκευάστε μία ευθεία ε_4 κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα ΒΓ από το σημείο Α.
- Κατασκευάστε το σημείο Η ως σημείο τομής της ευθείας ε_4 με το ευθύγραμμο τμήμα ΒΓ.
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα ΑΗ.
- Αποκρύψτε την ευθεία ε_4 .
- Μετρήστε και πινακοποιήστε αυτόματα τα ευθύγραμμο τμήματα ΜΔ, ΜΖ, ΜΕ και ΑΗ.

- Υπολογίστε και πινακοποιήστε αυτόματα το τμήμα $M\Delta + MZ + ME$.
- Μετακινήστε το σημείο M στο εσωτερικό του τριγώνου $AB\Gamma$ ή μεταβάλετε το τρίγωνο $AB\Gamma$ μετακινώντας τις κορυφές του B ή Γ στην οθόνη του υπολογιστή σας, και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν.



Σχήμα Α_28

Διερεύνηση

1. Με βάση τον πίνακα που κατασκευάσατε, ποια υπόθεση διατυπώνετε;

Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

.....

Στην περίπτωση που οι μαθητές δεν μπορούν να διατυπώσουν την υπόθεση ότι το άθροισμα των αποστάσεων του σημείου M από τις πλευρές του ισόπλευρου τριγώνου $AB\Gamma$ είναι σταθερό, συνιστάται να τους επικεντρώσετε την προσοχή στις στήλες 4 και 5 του πίνακα που κατασκευάστηκε.

2. Διερευνήστε τη σχέση μεταξύ των εμβαδών των τριγώνων MAB , MAG , $MB\Gamma$ και $AB\Gamma$ με βάση την προηγούμενη εργασία και τα συμπεράσματα τα οποία διατυπώσατε.

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....