

Α' τάξη – Συμμετρία ως προς σημείο και ως προς άξονα**1 Δραστηριότητα****Χρόνος: 1 διδακτική ώρα****Δραστηριότητα**

Έστω τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$. Να κατασκευάσετε το συμμετρικό ως προς σημείο O , το οποίο να ονομάσετε $A'B'\Gamma'$. Στη συνέχεια να κατασκευάσετε τα συμμετρικά των τριγώνων $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ ως προς έναν άξονα συμμετρίας ε , τα οποία να ονομάσετε $A''B''\Gamma''$ και $\Delta E Z$ αντίστοιχα. Ποιες άραγε σχέσεις συνδέουν όλα αυτά τα σχήματα;

Στόχος

Η διερεύνηση της σχέσης ενός σχήματος και του συμμετρικού του ύστερα από αλληλουχία συμμετριών ως προς σημείο και ως προς άξονα συμμετρίας.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$.
- Κατασκευάστε ένα σημείο O στην οθόνη του υπολογιστή.
- Κατασκευάστε το συμμετρικό σχήμα του $AB\Gamma$ ως προς το σημείο O , και ονομάστε το $A' B' \Gamma'$. Στη συνέχεια κατασκευάστε, μετρήστε και πινακοποιήστε αυτόματα τις πλευρές των δύο τριγώνων.

Διερεύνηση

A) Να μετακινήσετε το σημείο O στην οθόνη του υπολογιστή έτσι ώστε να βρίσκεται στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό του τριγώνου $AB\Gamma$ ή να συμπίπτει με μία κορυφή του. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B) Μετακινήστε τις κορυφές του τριγώνου $AB\Gamma$ στην οθόνη του υπολογιστή και πινακοποιήστε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση

Γ) Να κατασκευάσετε ευθεία ε και να πάρετε το συμμετρικό (επιλογή Ανάκλαση) του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς άξονα συμμετρίας ε , το οποίο να ονομάσετε $A''B''\Gamma''$. Να κατασκευάσετε, να μετρήσετε και να πινακοποιήσετε αυτόματα τις πλευρές του. Να μετακινήσετε τον άξονα συμμετρίας ε ή/και τις κορυφές του τριγώνου $AB\Gamma$ στην οθόνη του υπολογιστή και να πινακοποιήσετε αυτόματα τα μεγέθη που προαναφέρθηκαν. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση

Δ) Να κατασκευάσετε το συμμετρικό του $A'B'\Gamma'$ ως προς άξονα συμμετρίας ε , το οποίο να ονομάσετε ΔEZ . Να κατασκευάσετε και να μετρήσετε αυτόματα τις πλευρές του. Να μετακινήσετε τον άξονα συμμετρίας ε ή/και τις κορυφές του τριγώνου $AB\Gamma$ στην οθόνη του υπολογιστή. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση
