

Α' Τάξη – Παράλληλες ευθείες – Απόσταση παράλληλων ευθειών**1 Δραστηριότητα****Χρόνος: 1 διδακτική ώρα****Δραστηριότητα 1α**

Έστω δύο ευθείες ϵ και ζ του επιπέδου οι οποίες σχεδιάζονται έτσι ώστε να είναι παράλληλες. Είναι δυνατόν να διατηρείται η παραλληλία τους όταν αυτές δεν είναι οριζόντιες, αλλά περιστρέφονται ως σύστημα στο επίπεδο; Τι συμβαίνει άραγε με τις αποστάσεις μεταξύ αυτών των παράλληλων ευθειών; Τι συμβαίνει άραγε με τις αποστάσεις μεταξύ των ευθειών αυτών κατά τη διάρκεια της περιστροφής τους ως συστήματος στο επίπεδο με τον τρόπο που προαναφέρθηκε;

Στόχος

Η διερεύνηση της διατήρησης της παραλληλίας ευθειών, όταν αυτές περιστρέφονται στο επίπεδο θεωρούμενες ως σύστημα ευθειών, και των μεταξύ τους αποστάσεων.

Κατασκευή

- Σχεδιάστε δύο σημεία Α και Β και την ευθεία ϵ , που τα διέρχεται.
- Από ένα σημείο Γ, το οποίο βρίσκεται έξω από την ευθεία ϵ , φέρτε την παράλληλη προς την ευθεία ϵ και ονομάστε τη ζ .

Διερεύνηση

Ερώτηση 1: Επιλέξτε την ευθεία ϵ από το σημείο Α ή Β, την οποία και περιστρέψτε. Τι παρατηρείτε σχετικά με την παραλληλία των ευθειών κατά τη διάρκεια της περιστροφής τους στο επίπεδο της οθόνης του υπολογιστή με τον τρόπο που προαναφέρθηκε; Διατυπώστε συμπέρασμα.

Απάντηση

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Συμπέρασμα

.....

.....

Ερώτηση 2: Επιλέξτε τουλάχιστον τρία άλλα διαφορετικά σημεία στην ευθεία ζ (χρησιμοποιήστε την επιλογή «Σημείο πάνω σε αντικείμενο»), τα οποία να ονομάσετε Γ_1 , Γ_2 και Γ_3 . Από τα Γ_1 , Γ_2 και Γ_3 φέρτε τις καθέτους στην ε , τις οποίες και ονομάστε ψ_1 , ψ_2 , ψ_3 . Ορίστε τα σημεία τομής των ψ_1 , ψ_2 , ψ_3 με την ε και ονομάστε τα Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 αντίστοιχα. Ορίστε τα ευθύγραμμα τμήματα $\Gamma_1\Delta_1$, $\Gamma_2\Delta_2$, $\Gamma_3\Delta_3$ (με την επιλογή «Τμήμα» και κάντε κλικ στα σημεία που ορίζουν τα άκρα του) αντίστοιχα. Μετρήστε τα ευθύγραμμα τμήματα $\Gamma_1\Delta_1$, $\Gamma_2\Delta_2$, $\Gamma_3\Delta_3$ (με την επιλογή «Απόσταση και μήκος») αντίστοιχα. Τι συμπεραίνετε;

Απάντηση

Ερώτηση 3: Επιλέξτε την ευθεία ε από το σημείο A ή B και περιστρέψτε την. Τι παρατηρείτε; Για τα μήκη των $\Gamma_1\Delta_1$, $\Gamma_2\Delta_2$, $\Gamma_3\Delta_3$ τι υπόθεση μπορείτε να διατυπώσετε;

Υπόθεση

Δραστηριότητα 1β

Στόχος

Η διερεύνηση της διατήρησης της απόστασης δύο παράλληλων ευθειών κατά τη διάρκεια της περιστροφής τους στο επίπεδο θεωρούμενων ως συστήματος ευθειών.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε δύο σημεία A και B και την ευθεία ε , που τα διέρχεται.
- Φέρτε την κάθετη στην ευθεία ε από το σημείο A και ονομάστε την ε_1 .
- Πάρτε ένα σημείο K πάνω στην ε_1 και στη συνέχεια φέρτε την παράλληλη στην ευθεία ε από το σημείο K .
- Χρησιμοποιώντας την επιλογή «Τμήμα», ορίστε το τμήμα KA . Χρησιμοποιώντας την επιλογή «Απόσταση και μήκος», μετρήστε το.

Διερεύνηση

Επιλέξτε την ευθεία ε από το σημείο B και περιστρέψτε τη στην οθόνη του υπολογιστή. Τι παρατηρείτε σχετικά με το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος KA ; Διατυπώστε υπόθεση.

Διατύπωση υπόθεσης
