

Γνωρίστε το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο

ΒΑΣΙΚΗ ΙΔΕΑ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:

Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές χρησιμοποιούν τις δυνατότητες που τους παρέχει το πρόγραμμα του «μοντελοποιητή» ώστε να τοποθετούν στη σκηνή ένα από τα έτοιμα στερεά σχήματα, όπως το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο, και να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά του.

ΣΤΟΧΟΙ:

Στο πλαίσιο της προτεινόμενης δραστηριότητας οι μαθητές:

- Θα εξετάσουν το γεωμετρικό στερεό του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου και θα περιγράψουν τα χαρακτηριστικά του.
- Θα χρησιμοποιήσουν τις γεωμετρικές τους γνώσεις για να περιγράψουν τη θέση του στη σκηνή.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΤΖΕΝΤΑ:

Η δραστηριότητα προτείνεται να διεξαχθεί στο εργαστήριο των υπολογιστών. Οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες των 2-3 μαθητών.

Στους μαθητές δίνεται το πρόγραμμα έτοιμο για χρήση.

Ο εκπαιδευτικός:

- Ορίζει κατάλληλα τις ομάδες ώστε όλοι οι μαθητές να μπορούν να χρησιμοποιούν το πληκτρολόγιο και να εκφράζουν αυτά που συμβαίνουν στην οθόνη του υπολογιστή τους.
- Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας συνεργάζεται με τους μαθητές και τους βοηθά να ολοκληρώσουν την εργασία τους.
- Παρεμβαίνει στις ομάδες και στην τάξη προκειμένου να βοηθήσει τους μαθητές να εκφράσουν εύστοχα τα χαρακτηριστικά του σχήματος που μελετούν.
- Χρησιμοποιεί υλικά αντικείμενα προκειμένου να βοηθήσει τους μαθητές του να συνειδητοποιήσουν τη θέση ενός γεωμετρικού στερεού στο χώρο.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Με τη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές θα έλθουν σε επαφή με τις εξής έννοιες - διαδικασίες:

- Τις έδρες, τις ακμές και τις κορυφές του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου.
- Να έλθουν σε επαφή με τις αρχικές έννοιες που καθορίζουν τη θέση ενός αντικειμένου στο χώρο, σε σχέση με κάποιο άλλο, όπως πίσω – μπρος, πάνω – κάτω, μέσα – έξω.
- Τον τρόπο μεταβολής της θέσης του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου στο χώρο και τη θέση ενός αντικειμένου ως αυτόν.

Καθώς οι κινήσεις αυτές είναι πρωτόγνωρες για τους μαθητές της Δ' τάξης καλό είναι ο εκπαιδευτικός να τις εξηγήσει με τη βοήθεια ενός κατάλληλου υλικού αντικειμένου.

Η διδακτική διαχείριση της δραστηριότητας:

- **Χρονισμός:**

Προτείνεται, η δραστηριότητα να διαρκέσει 1-2 διδακτικές ώρες.

- **Φάσεις διεξαγωγής**

Η δραστηριότητα αναμένεται να διεξαχθεί σε μια φάση ανάλογα με την εξοικείωση των μαθητών με το περιβάλλον του λογισμικού.

Προετοιμασία:

Ο εκπαιδευτικός έχει από πριν ανοίξει το πρόγραμμα του μοντελοποιητή και για κάθε σταθμό εργασίας το σχετικό φύλλο εργασίας και τις αναγκαίες οδηγίες για τη χρήση του.

Πρώτη φάση: Αναμένεται να διαρκέσει 1-2 διδακτικές ώρες.

Οι μαθητές καλούνται να φέρουν στην σκηνή του προγράμματος έναν ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο και να επιλέξουν το χρώμα της εμφάνισής του. Στη συνέχεια με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού τους μεταφέρουν το παραλληλεπίπεδο σε διάφορες θέσεις του και περιγράφουν ποιες όψεις εμφανίζονται και ποιες χάνονται. Επαναλαμβάνουν το ίδιο με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού τους. Στη συνέχεια καλούνται να περιγράψουν μέσα στην αίθουσα της τάξης τα χαρακτηριστικά του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου και ιδιαίτερα το πλήθος και τη σχετική θέση των εδρών, των ακμών και των κορυφών του.

Ο εκπαιδευτικός συνεργάζεται μαζί τους και τους βοηθά να απαντήσουν στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας και να συντάξουν μια αναφορά σχετική με τα χαρακτηριστικά του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου.

Προεκτάσεις:

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσδιορίσει πλήθος παρόμοιων δραστηριοτήτων, ζητώντας από τους μαθητές να οδηγήσουν τη χελώνα σε σχέση με ένα άλλο στερεό σχήμα.