

Κεφάλαιο 2ο
ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

Στόχοι

- Μέσω του κεφαλαίου αυτού επιδιώκεται η άσκηση των μαθητών, ώστε να είναι ικανοί να:
- ▶ αναγνωρίζουν τη φόρμα και να ονομάζουν σωστά τα επίπεδα σχήματα: τρίγωνο, τετράγωνο, ορθογώνιο, κύκλος
 - ▶ αναγνωρίζουν τη φόρμα και να ονομάζουν σωστά τα στερεά σώματα: τριγωνική πυραμίδα, κύβος, στερεό ορθογώνιο, κύλινδρος, σφαίρα
 - ▶ αντιλαμβάνονται τα σχήματα με τις διάφορες αισθήσεις τους

Διδακτικές οδηγίες

1. Από πολύ μικρή ηλικία τα παιδιά αποκτούν εμπειρίες από το χώρο στον οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται, ενώ παράλληλα έρχονται σε επαφή με διάφορα σχήματα που υπάρχουν μέσα σε αυτόν. Βλέπουν, χρησιμοποιούν και παίζουν με διάφορα αντικείμενα που έχουν σχήμα γεωμετρικό, όπως είναι τα παιχνίδια τους, τα έπιπλα του σπιτιού, οι εικόνες στην τηλεόραση, οι φωτογραφίες κ.λπ. Πρωταρχικός στόχος της διδασκαλίας στο επίπεδο αυτό είναι να οδηγηθούν τα παιδιά στην αναγνώριση της φόρμας και στην ικανότητα να ονομάζουν σωστά μερικά από τα βασικότερα σχήματα τα οποία βρίσκονται γύρω τους. Στόχος του δασκάλου δηλαδή δεν είναι μόνο να βοηθήσει τα παιδιά να εντοπίζουν τα σχήματα αλλά και να τα αντιλαμβάνονται με τις διάφορες αισθήσεις τους και βεβαίως να τα χρησιμοποιούν, όταν χρειάζεται. Για το λόγο αυτόν πρέπει να εξασφαλίζουμε στα παιδιά ποικίλες ευκαιρίες ώστε να παρατηρούν αλλά και να αγγίζουν τις επιφάνειες, τις γωνίες και τις ακμές, να αισθάνονται τη διαφορά μεταξύ επίπεδης και καμπύλης επιφάνειας ή να διαπιστώνουν διάφορες άλλες ιδιότητές τους (π.χ. αν τα γεωμετρικά σώματα κυλούν ή στέκονται).

2. Ο δάσκαλος πρέπει να οργανώσει το διδακτικό έργο του με τέτοιο τρόπο ώστε την κατάλληλη στιγμή να δίνει την ονομασία των σχημάτων, δηλαδή να συμβάλλει στην εμπέδωση των όρων παράλληλα με τη χρήση τους, να διορθώνει ενδεχόμενη εσφαλμένη χρήση άλλων και να εισάγει νέους όρους. Πολλοί μαθητές δεν γνωρίζουν, για παράδειγμα, τη λέξη «κύβος» και για τα σχήματα που έχουν κάποια τετραγωνική μορφή χρησιμοποιούν γενικά τον όρο «τετράγωνο». Χρησιμοποιούμε τον όρο «στερεό ορθογώνιο», αν και ο σωστός γεωμετρικός όρος είναι «ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο», διότι είναι πιο εύκολος για τους μικρούς μαθητές.

3. Δύο προβλήματα έχουμε να αντιμετωπίσουμε στην προκειμένη περίπτωση: α) πότε πρέπει να αρχίσουμε τη διδασκαλία και β) αν θα ξεκινήσουμε με τα τρισδιάστατα ή τα δισδιάστατα σχήματα. Από τη σκοπιά των Μαθηματικών τα τρισδιάστατα σχήματα είναι πιο δύσκολα από τα δισδιάστατα. Επομένως, είναι εκ πρώτης όψεως φυσικό να αρχίσουμε από τα εύκολα και να προχωρήσουμε στη συνέχεια προς τα δύσκολα. Το παιδί όμως έχει εμπειρίες από έναν χώρο που είναι τρισδιάστατος. Έτσι τα τρισδιάστατα σώματα είναι πιο οικεία σε αυτό, με αποτέλεσμα να τα αναγνωρίζει καλύτερα από τα επίπεδα σχήματα. Από την άποψη αυτή λοιπόν θα έπρεπε τα τρισδιάστατα σχήματα να εισαχθούν πρώτα. Όπως προαναφέραμε όμως, πολλοί μαθητές, για να περιγράψουν τον κύβο, χρησιμοποιούν τη λέξη «τετράγωνο», που είναι δισδιάστατο σχήμα. Το θέμα όμως δεν τίθεται ως δίλημμα, εφόσον η διδασκαλία δέχεται ως βασική διδακτική αρχή το αίτημα να αξιοποιεί τις προϋπάρχουσες γνώσεις των παιδιών και να οικοδομεί τη νέα γνώση, χωρίς να επιμένει σε αποκλειστικά τρισδιάστατη ή δισδιάστατη προσέγγιση.

Διάγραμμα ροής**Εισαγωγική δραστηριότητα: Ζωγραφίζουμε με σχήματα****Διαθεματικό σχέδιο εργασίας: Διακοσμούμε την τάξη μας με πίνακες από σχήματα**

Μέσα - Υλικά: Μπλοκ ζωγραφικής, μολύβι, ψαλίδι, χρωματιστές κόλλες, ένα κομμάτι από χαρτόνι.

Αρχικά, εξηγούμε στους μαθητές ότι θέλουμε να διακοσμήσουμε την τάξη με πίνακες που θα κάνουν οι ίδιοι. Οι πίνακες αυτοί όμως θα είναι φτιαγμένοι με σχήματα.

Στη συνέχεια δείχνουμε στα παιδιά πώς μπορούμε να ζωγραφίσουμε διάφορα αντικείμενα με σχήματα. Για παράδειγμα, μπορούμε να ζωγραφίσουμε το δέντρο χρησιμοποιώντας κύκλο και ορθογώνιο ή τρίγωνο και ορθογώνιο, το σπιτάκι χρησιμοποιώντας τετράγωνο και τρίγωνο, την πεταλούδα με τρίγωνα, ορθογώνια και κύκλους κ.λπ. Κατόπιν ζητούμε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν και αυτά με τη σειρά τους, όπως επίσης να βρουν διάφορα πράγματα που μπορούμε να ζωγραφίσουμε με σχήματα. Με κάθε ευκαιρία δίνουμε τη σωστή ονοματολογία των σχημάτων. Κατόπιν τα παιδιά, αφού έχουν ζωγραφίσει πολλά αντικείμενα, κόβουν τα σχέδια σε χρωματιστά χαρτιά για να κάνουν κολάζ επάνω σε ένα χαρτόνι και να σχηματίσουν πίνακες με σκοπό να διακοσμήσουν την τάξη τους.

Διαθεματικότητα

Αισθητική Αγωγή: 1ος άξονας: Εξοικείωση με απλά υλικά, τεχνικές. **2ος άξονας:** Απλά μορφικά στοιχεία. **3ος άξονας:** Θέμα.

Στην εισαγωγική δραστηριότητα του κεφαλαίου αυτού θα υλοποιήσουμε μόνο το πρώτο μέρος του διαθεματικού σχεδίου εργασίας. Συγκεκριμένα θα ζωγραφίσουμε διάφορα αντικείμενα με σχήματα.

BIBΛΙΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**Σελίδα 14- α' τεύχος**

1. Οι μαθητές παρατηρούν τα διάφορα αντικείμενα που είναι ζωγραφισμένα με σχήματα. Σε κάθε αντικείμενο ονομάζουμε τα σχήματα από τα οποία αποτελείται. Ζητούμε από τους μαθητές να ζωγραφίσουν και αυτοί στο μπλοκ ζωγραφικής τα ίδια αντικείμενα και να τα βάψουν. Στη συνέχεια τους παροτρύνουμε να φανταστούν και να ζωγραφίσουν και άλλα αντικείμενα με γεωμετρικά σχήματα.

Σελίδα 15- α' τεύχος**Εισαγωγική δραστηριότητα**

Μέσα - Υλικά: Εικόνες από περιοδικά με αντικείμενα τα οποία έχουν σχήμα στερεών σωμάτων που υπάρχουν στο σχολείο.

1η φάση: Δείχνουμε στους μαθητές τα στερεά σώματα που υπάρχουν στο σχολείο (κύβος, στερεό ορθογώνιο, κύλινδρος, τριγωνική πυραμίδα, σφαίρα). Ονομάζουμε αυτά τα στερεά

σώματα και τα δίνουμε στους μαθητές ώστε να τα αγγίξουν και να τα επεξεργαστούν. Παρατηρούμε ποια κυλούν όταν τα αφήσουμε πάνω στο θρανίο, ποια στέκονται και πώς είναι οι επιφάνειές τους.

2η φάση: Ζητούμε από τους μαθητές να φέρουν την επόμενη μέρα στο σχολείο εικόνες από περιοδικά ή πραγματικά αντικείμενα που έχουν το σχήμα των στερεών που δείξαμε.

2. Οι μαθητές παρατηρούν τα αντικείμενα που υπάρχουν στις εικόνες και κάνουν λόγο για το σχήμα τους. Οι εικόνες αυτές είναι ενδεικτικές. Έχει σημασία να φέρουν στην τάξη την επόμενη μέρα εικόνες και πραγματικά αντικείμενα που θα έχουν το σχήμα των στερεών σωμάτων.

ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Σελίδα 12 - α' τεύχος

1. Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές βρίσκουν τα σχήματα που έχουν ίδια φόρμα και τα συνδέουν μεταξύ τους.

2. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να διακρίνουν τη φόρμα των στερεών σωμάτων και να τα αντιστοιχίσουν μεταξύ τους.

Σελίδα 13 - α' τεύχος

3. Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές πρέπει να συνδέσουν τα σχήματα με τα αντίστοιχα ονόματά τους. Είναι πιθανό οι μαθητές στο επίπεδο αυτό να μην μπορούν να διαβάσουν τις λέξεις των γεωμετρικών σχημάτων. Η δασκάλα φροντίζει να διαβάζει τις λέξεις αυτές και να τις εξηγεί στους μαθητές.

4. Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές θα χρωματίσουν με το ίδιο χρώμα τα σχήματα που έχουν ίδια φόρμα.

- ⊗ Στο CD για το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνεται κατάλληλο υλικό. Στην παράγραφο της γεωμετρίας υπάρχει η άσκηση «Σχήματα» και στην παράγραφο «Πρόσθετο υλικό» υπάρχει η άσκηση «Παιχνίδι με τα σχήματα».

Κεφάλαιο 3ο

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ

Στόχοι

Μέσω του κεφαλαίου αυτού επιδιώκεται η άσκηση των μαθητών, ώστε να καταστούν ικανοί να:

- ▶ συγκρίνουν και να εκτιμούν ποσότητες από το 1 μέχρι το 5
- ▶ χρησιμοποιούν την αντιστοίχιση «ένα προς ένα» ή τους αριθμούς για να συγκρίνουν τις ποσότητες
- ▶ αριθμούν προφορικά μέχρι το 10

Διδακτικές οδηγίες

Στην καθημερινή ζωή ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τους αριθμούς κυρίως για να αντιμετωπίσει καταστάσεις όπως είναι η σύγκριση ποσοτήτων μεταξύ τους, η εκτίμηση μιας ποσότητας, η καταγραφή μιας ποσότητας με τη χρήση συμβόλων χωρίς την παρουσία της κ.λπ. Στο μάθημα αυτό προτείνουμε στους μαθητές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, οι οποίες καταδεικνύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης των αριθμών, ενώ παράλληλα τους παροτρύνουμε να χρησιμοποιούν τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους σχετικά με τους αριθμούς. Από αυτήν την άποψη σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος - όπως και όλων των μαθημάτων γενικά - είναι η οργάνωση, η αξιοποίηση και η επέκταση των γνώσεων των παιδιών.

Στη σύγκριση ποσοτήτων υπάρχουν συνήθως δύο πρακτικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές: μία χωρίς αριθμούς και μία με αριθμούς. Με την πρακτική χωρίς αριθμούς τα παιδιά