

1. ΣΑΒΒΑΤΟ 3/2 : Ταξίδι στον Κόσμο των Σχημάτων



Το ταξίδι μας ξεκινά από τον συναρπαστικό κόσμο των σχημάτων. Εκεί, τα παιδιά συναντούν αλληλεπιδραστικά εκθέματα και ειδικά επιλεγμένα εικαστικά έργα τέχνης τα οποία δημιουργούν προκλήσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη της προσοχής, της παρατήρησης, της αντίληψης και της πρώιμης νοητικής αφαίρεσης, του γεωμετρικού ορισμού και της γεωμετρικής κατασκευής. Ο στόχος αυτής της θεματικής ενότητας είναι να προσεγγίσουν τα παιδιά την έννοια του γεωμετρικού σχήματος και μέσα από την βιωματική επαφή, να επιχειρήσουν τη διατύπωση ορισμού και να γνωρίσουν τα θεμέλια της γεωμετρίας.

2. ΣΑΒΒΑΤΟ 10/2 : Καθρέφτες και Συμμετρία



Από την πεταλούδα που πετάει μέχρι την αρχιτεκτονική του Ταζ Μαχάλ στην Ινδία ενυπάρχει η έννοια της συμμετρίας. Η φύση και το περιβάλλον των παιδιών είναι γεμάτα από εικόνες συμμετρίας που αντιπροσωπεύουν το ωραίο και την ισορροπία. Μέσα από διαδραστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια και ειδικά διαμορφωμένα φύλλα εργασίας, τα παιδιά ανακαλύπτουν βιωματικά τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να κατασκευάζουν συμμετρικά σχήματα, να ανακαλύπτουν διαφορετικά είδη συμμετρίας, να βρίσκουν άξονες και κέντρα συμμετρίας. Μέσα από τον συσχετισμό τους με διαφορετικές αναπαραστάσεις της έννοιας (όπως ο αντικατοπτρισμός στον καθρέφτη), επιχειρείται η μετάβαση στα πρώτα στάδια της νοητικής αφαίρεσης.

3. ΣΑΒΒΑΤΟ 24/2: Φως: Γεωμετρία και Χρώμα



Το ουράνιο τόξο είναι μία από τις πιο αγαπημένες εικόνες των παιδιών. Σε αυτή την ενότητα ανακαλύπτουν πώς το φως του ήλιου αναλύεται στα χρώματα του ουράνιου τόξου και πώς από αυτά μπορούμε να ανασυνθέσουμε το λευκό φως. Εκτός του χρώματος, τα παιδιά προσεγγίζουν τόσο την φύση όσο και τη διάδοση του φωτός. Παρατηρούν τη διαδρομή που ακολουθεί μια φωτεινή ακτίνα, όταν αυτή προσπέσει πάνω σε μια κατοπτρική επιφάνεια ή διέλθει μέσα από έναν φακό. Μελετούν τα φαινόμενα της ανάκλασης και της διάθλασης, της μεγέθυνσης, της σμίξευσης ή της παραμόρφωσης του ειδώλου.

4. ΣΑΒΒΑΤΟ 10/3: Η γοητευτική πρόκληση των τρισδιάστατων παζλ.



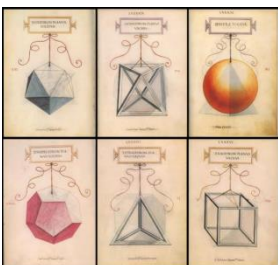
Ένα από τα ελκυστικότερα παιχνίδια των παιδιών είναι η συναρμολόγηση ενός παζλ. Γιατί όμως υπάρχει αυτό το ιδιαίτερο ενδιαφέρον; Είναι πολύ σημαντικό ότι από ένα πλήθος άτακτων και φαινομενικά ετερόκλητων κομματιών, συγκροτείται μια εικόνα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και σαφή δομή. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στο χώρο, χρησιμοποιώντας τρισδιάστατα παζλ. Η παρατηρητικότητα, οι λογικοί συλλογισμοί, η αισθητική και η τελική επιλογή είναι τα κύρια στοιχεία των παζλ. Τα παιδιά, συνθέτουν τρισδιάστατα κινέζικα παζλ, αναζητώντας μέσα απ' αυτά, τη λογική και τη δημιουργία ενός διασκεδαστικού αλγορίθμου.

5. ΣΑΒΒΑΤΟ 17/3: Πλακοστρώσεις



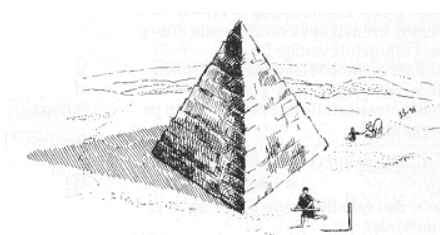
Αν παρατηρήσει κάποιος την κυψέλη της μέλισσας ή το δάπεδο του σπιτιού του, θα συνειδητοποιήσει πως πρόκειται για πλακοστρώσεις στον χώρο και το επίπεδο αντιστοίχως. Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τις πλακοστρώσεις τόσο για πρακτικούς λόγους όσο και για τη δημιουργία εξαιρετικών έργων τέχνης. Αυτή η ιδέα της πλακόστρωσης γίνεται παιχνίδι ιδιαίτερα αγαπητό στα παιδιά. Παίζοντας, δημιουργούν πολυποίκιλες κατασκευές και δημιουργούν μικρά έργα τέχνης, καθώς αντιλαμβάνονται ότι πίσω από την οποιαδήποτε πλακόστρωση βρίσκονται οι αρχές της γεωμετρίας.

6. ΣΑΒΒΑΤΟ 31/3: Μπαίνοντας στην τρίτη διάσταση



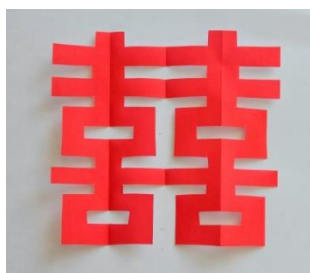
Έπειτα από την επίσκεψη στον δισδιάστατο κόσμο των σχημάτων, τα παιδιά εισέρχονται στα στερεά των τριών διαστάσεων, εκεί που η εστίασή μας από τις πλευρές του σχήματος μετατοπίζεται στις έδρες ενός στερεού. Παίζοντας με παζλ, κατασκευάζοντας αναπτύγματα και φιλοτεχνώντας με τη φαντασία τους τις δημιουργίες τους, αναγνωρίζουν κάποιες από τις ιδιότητες των κανονικών πολυέδρων.

7. ΣΑΒΒΑΤΟ 21/4: Το φως του ήλιου και η σιά του Θαλή



Όταν το φως προσπίπτει σε ένα αδιαφανές αντικείμενο δημιουργεί σιά. Ποια είναι, όμως, η σχέση της σιάς με το ίδιο το αντικείμενο; Αποκαλύπτει πληροφορίες ή συσκοτίζει την αλήθεια; Πολλοί επιστήμονες της αρχαιότητας εξήγαγαν συμπεράσματα για το αντικείμενο μελέτης τους μέσα από τη σιά του (όπως ο Θαλής ο Μιλήσιος), κι άλλοι πάλι ξεγελάστηκαν. Τα παιδιά ανακαλύπτουν τις διαφορές τρισδιάστατων αντικειμένων από τη δισδιάστατη σιά τους μέσα από πλούσιες δραστηριότητες και χρήση εποπτικών μέσων.

8. ΣΑΒΒΑΤΟ 28/4: Το παιχνίδι με τα κιριγκάμι



Η τεχνική κιριγκάμι σημαίνει χαρτοκοπτική και αναπτύχθηκε στην Κίνα. Οι δημιουργίες του διάτρητου χαρτιού έχουν εξαπλωθεί πια σε όλο τον κόσμο. Τα παιδιά γνωρίζουν την πανέμορφη αυτή τέχνη και μέσω αυτής βιώνουν τους γεωμετρικούς μετασχηματισμούς της συμμετρίας και της ομοιότητας. Πάνω στην εικαστική κατασκευή μπορούν να δουν τη συνύπαρξη της Τέχνης με τα Μαθηματικά.

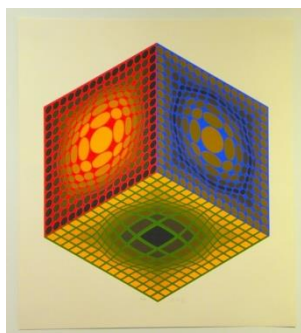
9. ΣΑΒΒΑΤΟ 5/5: Η ανάγκη για καταμέτρηση και υπολογισμούς



άβακα.

Ο αρχαίος κόσμος σε όλη του την έκταση επινόησε άβακες ως χειραπτικά όργανα καταμέτρησης και υπολογισμών. Στη Βαβυλώνα, την Αθήνα, τη Ρώμη και την Κίνα σχεδιάστηκαν διαφορετικοί άβακες που όλοι ικανοποιούσαν, όμως, τις ίδιες ανάγκες των διαφορετικών πολιτισμών. Σε αυτή την ενότητα, τα παιδιά μαθαίνουν κάποιους από τους αλγορίθμους που σχεδίασαν αυτοί οι λαοί και εξασκούνται στη χρήση του

10. ΣΑΒΒΑΤΟ 12/5: Οφθαλμαπάτες



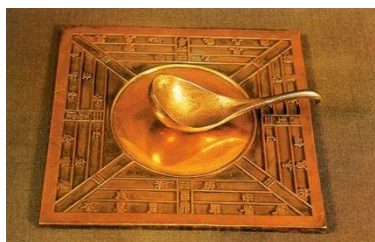
Οι άνθρωποι στην παιδική τους ηλικία δείχνουν μεγάλη εμπιστοσύνη προς τις αισθήσεις τους (κυρίως στην όραση), αλλά πολλές φορές εξάγουν αβέβαια ή αντιφατικά συμπεράσματα. Έτσι, γεννιέται η ανάγκη να χρησιμοποιήσουν τη λογική-μαθηματική σκέψη. Τα παιδιά παίζουν με ειδικά κατασκευασμένα αλληλεπιδραστικά εικθέματα, καθώς και παρατηρούν εικαστικά έργα που εμπεριέχουν οφθαλμαπάτες και αμφισημίες.

11. ΣΑΒΒΑΤΟ 19/5: Το ταξίδι του ρυθμού με τη μελωδία



Τα παιδιά γνωρίζουν τον ήχο ως φυσικό φαινόμενο, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο συνδέεται ο ήχος με τη μουσική. Μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με διάφορα όργανα παραγωγής ήχου, βιωματικές δραστηριότητες και την αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας, τα παιδιά ανακαλύπτουν τη σχέση μουσικής και μαθηματικών.

12. ΣΑΒΒΑΤΟ 2/6: Αναζητώντας τα τέσσερα σημεία του οριζοντα



Η πυξίδα, που εφευρέθηκε στην Κίνα, είναι ένα όργανο που χρησιμοποιείται για τον προσανατολισμό μας, ως προς τις τέσσερις γεωγραφικές κατευθύνσεις του Βορρά, του Νότου, της Ανατολής και της Δύσης. Η μαγνητική πυξίδα αποτελείται από μια μαγνητική βελόνα η οποία περιστρέφεται ανάλογα με τον προσανατολισμό μας. Τα παιδιά κατασκευάζουν δικές τους υγρές πυξίδες και γνωρίζουν τα στάδια εξέλιξης της πυξίδας μέσα από αυθεντικά εκθέματα της αρχαίας Κίνας.

13. ΣΑΒΒΑΤΟ 9/6: Η γλώσσα της μελισσούλας



Με έναν καθαρά παιγνιώδη τρόπο, τα παιδιά εισάγονται στη ρομποτική και ανακαλύπτουν βασικές λογικές αλληλουχίες (αλγορίθμους) για να κατευθύνουν ένα απλό ρομπότ στον προορισμό του, μέσα από στοιχειώδεις γεωμετρικές μετατοπίσεις πάνω στο επίπεδο. Η αλληλεπίδρασή τους με τις απλές ρομποτικές κατασκευές “bee-bot”, τους γεννά την ανάγκη δημιουργίας ενός κοινού αλφαβήτου για να επικοινωνήσουν μαζί τους.