



MATH&MOVE

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

# ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΪΝΗΣΗ ΓΙΑ

κατασκευάστε πολύεδρα και πολύγωνα



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στην κατασκευή στερεών που μοιάζουν με πολύεδρα χρησιμοποιώντας υλικά καθώς και το σώμα.

Στο τέλος αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:



- Ορίζουν τι είναι ένα πολύγωνο και ένα πολύεδρο.
- Γνωρίζουν το συγκεκριμένο λεξιλόγιο.
- Αναγνωρίζουν και να αναπαραγάγουν τα πιο κοινά πολύεδρα.
- Ονομάζουν τα χαρακτηριστικά των γεωμετρικών σχημάτων (πλευρά, κορυφή, άκρη κ.λπ.).

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΘΕΜΑ:** Γεωμετρία (σχήματα και στερεά)

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** μεταξύ 10 και 30 λεπτών

**ΕΠΪΠΕΔΟ:** ηλικίες 8-9

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ:** μικρές ομάδες

## ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Απαιτούμενες δεξιότητες

Για αυτό το μάθημα, οι μαθητές θα πρέπει ήδη να γνωρίζουν πώς να:

- Μετακινούν το σώμα τους για να αναπαραγάγουν ορισμένες εικόνες ή αναπαραστάσεις.
- Γνωρίζουν τα κύρια στοιχεία των πολυγώνων και των πολυέδρων.
- Γνωρίζουν το βασικό λεξιλόγιο των γεωμετρικών σχημάτων.

### Απαιτούμενα υλικά και σχεδιασμός

Αυτά είναι τα υλικά που θα χρειαστείτε για να δουλέψουν οι διάφορες ομάδες, ώστε να μπορούν να δημιουργήσουν σχήματα από κοινού.

- 1 Ένα ρολό από χοντρό σπάγκο/σχοινί
- 2 Στυλό / ψαλίδι / χάρακας / γνώμονας, για τη δημιουργία κάθε πλευράς των στερεών (κύβος, τετράεδρα και κυβοειδή)
- 3 Μεγάλα κουτιά από χαρτόνι για να κόψετε:
  - 6 τετράγωνα του ίδιου μεγέθους για τον κύβο.
  - 4 ισόπλευρα τρίγωνα για τα τετράεδρα.
  - 3 ζεύγη ορθογωνίων διαφορετικών μεγεθών για το κυβοειδές.

Εισαγωγή της δραστηριότητας στους μαθητές:

Σε ομάδες των 6, επιλέγετε ένα πολύγωνο: το τετράγωνο, το τρίγωνο ή το ορθογώνιο.

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΚΜΩΝ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ

1. Με σπάγκο/σχοινί:

- «Θα σχηματίσετε μαζί χρησιμοποιώντας τον σπάγκο/το σχοινί, το γεωμετρικό σχήμα που έχετε επιλέξει: ένα τετράγωνο, ένα τρίγωνο ή ένα ορθογώνιο».

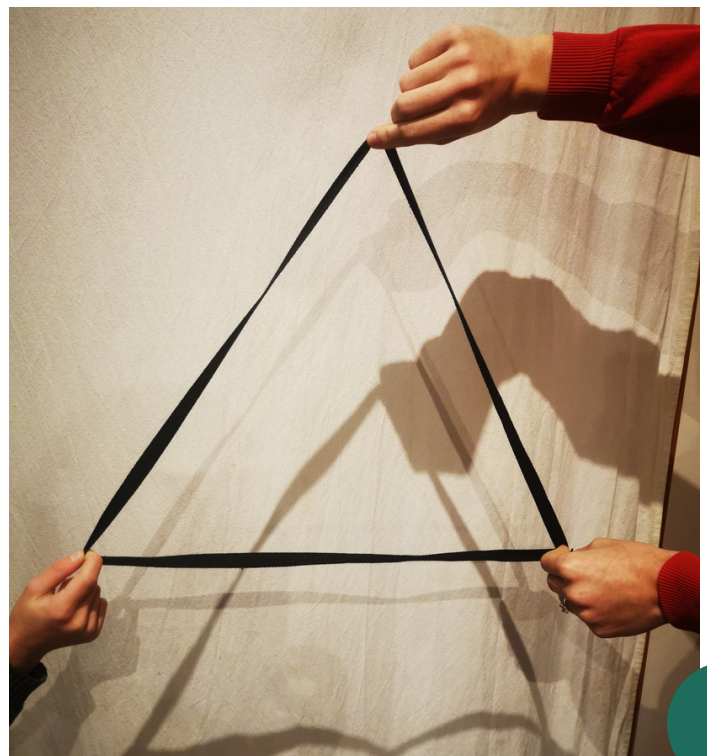
2. Με το σώμα σας:

- «Στη συνέχεια θα σχηματίσετε στο έδαφος χρησιμοποιώντας τα σώματά σας, το ίδιο γεωμετρικό σχήμα».

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ

3. Με χαρτόνι:

- «Θα εξετάσουμε μαζί τα χαρακτηριστικά των ακόλουθων πολυέδρων:
  - ο κύβος αποτελείται από 6 τετράγωνες όψεις,
  - το τετράεδρο αποτελείται από 4 τριγωνικές όψεις,
  - το κυβοειδές αποτελείται από 6 ορθογώνιες πλευρές».
- «Στη συνέχεια, θα κοιτάξετε στο σωρό των σχημάτων από χαρτόνι για τα γεωμετρικά σχήματα που χρειάζεστε για να φτιάξετε το στερεό που αντιστοιχεί στο γεωμετρικό σχήμα που έχετε επιλέξει».
- «Τέλος, θα κατασκευάσετε το στερεό: κύβο, τετράεδρο ή κυβοειδές».



- Σε ομάδες, οι μαθητές με τη σειρά χειρίζονται τον σπάγκο/το σχοινί και τα σώματά τους για να μοντελοποιήσουν τα γεωμετρικά σχήματα που προτείνονται: τετράγωνο, τρίγωνο και ορθογώνιο.

- Σε αυτό το βήμα, οι μαθητές επαναλαμβάνουν πρώτα με τον/την δάσκαλο/δασκάλα τα χαρακτηριστικά των ακόλουθων πολυέδρων: κύβος, τετράεδρο και κυβοειδή.
- Στη συνέχεια, σε ομάδες, οι μαθητές επιλέγουν τα σχήματα από χαρτόνι που αντιστοιχούν στα γεωμετρικά σχήματα που έχουν επιλέξει και δημιουργούν τα πολυέδρα σε όγκο.
- Τέλος, οι μαθητές αλλάζουν γεωμετρικά σχήματα και επαναλαμβάνουν τα βήματα.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Αξιολογήστε την πρόοδο της δραστηριότητας και προσαρμόστε τις ομάδες - εάν είναι απαραίτητο - για την επόμενη φορά ή τους επόμενους χώρους. Συζητήστε πώς οι δισδιάστατες και τρισδιάστατες αναπαραστάσεις των σχημάτων είναι παρόμοιες ή/και διαφορετικές.

Υπολογίστε τους πόντους ικανοτήτων που αποκτήθηκαν ομαδικά και όχι για κάθε μαθητή ξεχωριστά ώστε να έχει βάση εργασίας για την επόμενη φορά ή σε άλλη γεωμετρική δραστηριότητα.

## ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ



Μπορείτε να προσαρμόσετε τη δραστηριότητα στην κατασκευή ενός στερεού σε μικρή κλίμακα από κάθε μαθητή βάσει μοντέλου ή να αφήσετε τη φαντασία τους ελεύθερη να δημιουργήσει ένα δικό τους.

Επίσης, προσαρμόστε τα υλικά ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών στην τάξη για να σχηματιστούν ομάδες ώστε όλα τα παιδιά να μπορούν να συμμετάσχουν ή χωρίστε την τάξη σε 2 δραστηριότητες και στη συνέχεια να ανταλλάξουν.

Θα μπορούσατε να συμπεριλάβετε άλλα πιο πολύπλοκα πολύγωνα ορίζοντας με ακρίβεια τα χαρακτηριστικά τους (αριθμός ακμών, κ.λπ.).

Είναι επίσης δυνατό να τους ζητήσετε να αναγνωρίσουν τους άξονες συμμετρίας.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

### Εφαρμογή του μαθήματος σε μικρότερους μαθητές

Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να προσαρμοστεί σε μαθητές ηλικίας 6-7 ετών εκτελώντας μόνο τα βήματα 1 και 2 (σπάγκος/σχοινί και σώμα) ζητώντας τους να χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο λεξιλόγιο των σχημάτων που χρησιμοποιούνται. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές μπορούν να επικεντρωθούν μόνο στην αναγνώριση και κατασκευή δισδιάστατων σχημάτων.

### Διευκολύνσεις για μαθητές/μαθήτριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Όταν εργάζεστε σε μαθήματα γεωμετρίας με μαθητές, είναι σημαντικό να ενσωματώνετε τεχνικές οπτικοποίησης, ώστε να μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα τα χαρακτηριστικά των σχημάτων. Επομένως, κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, έχετε δισδιάστατα και τρισδιάστατα γεωμετρικά μοντέλα στα οποία μπορούν να αναφερθούν οι μαθητές καθώς εργάζονται για τη δημιουργία των δικών τους αντιγράφων. Καθώς οι μαθητές με ελλειπείς κινητικές δεξιότητες μπορεί να δυσκολεύονται σε ορισμένες εργασίες λεπτών κινητικών δεξιοτήτων, όπως το κόψιμο με ψαλίδι, βεβαιωθείτε ότι όλο το υλικό (σπάγκος/σχοινί, χαρτί, χαρτόνι) είναι είτε κομμένο για τα παιδιά εκ των προτέρων είτε εφοδιάστε τους με ψαλίδι Easi Grip για να τους βοηθήσετε (<https://www.thetherapystore.com.au/product/mini-easi-grip-scissors/>) .

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

The Therapy Store. "Mini Easi-Grip Scissors -PETA," n.d.  
<https://www.thetherapystore.com.au/product/mini-easi-grip-scissors/>.

