

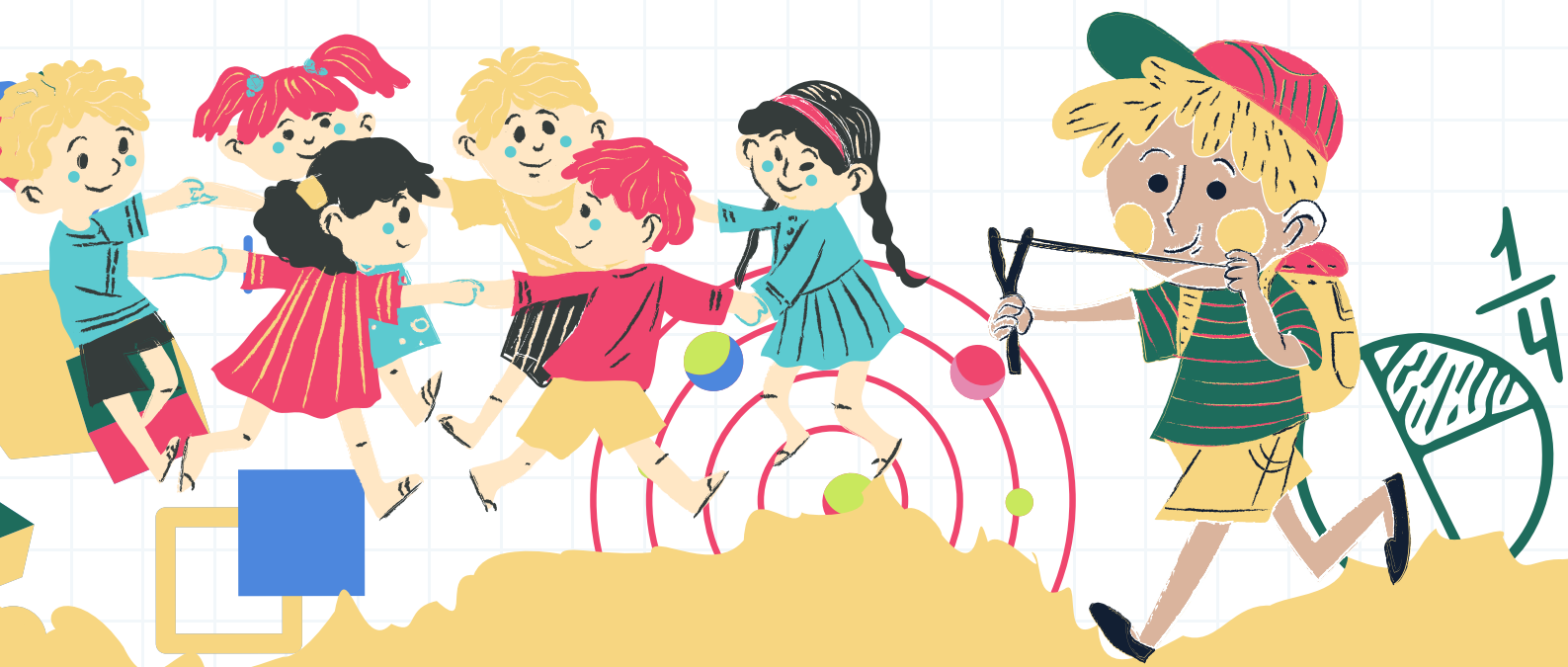


MATH&MOVE

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΪΝΗΣΗ ΓΙΑ

να υπολογίσετε τις πλευρές και τις
γωνίες γεωμετρικών σχημάτων



Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στους μαθητές που αναγνωρίζουν τις πλευρές και τις γωνίες των γεωμετρικών σχημάτων τοποθετώντας απλά σχήματα (κύκλους, τετράγωνα, τρίγωνα και ορθογώνια) σε έναν καμβά σύμφωνα με τις ενδείξεις τοποθέτησης και κατασκευάζοντας συνεργατικά ένα νέο, πιο σύνθετο σχήμα.

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



- Μπορούν να μετρήσουν τις πλευρές και τις γωνίες σύνθετων σχημάτων
- Κατασκευάσουν συνεργατικά, ένα νέο αντικείμενο, σύμφωνα με τις υποδείξεις.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ

Γεωμετρία

ΘΈΜΑ:

(πλευρές και γωνίες σχημάτων)

ΑΝΑΜΕΝΌΜΕΝΗ

20-30

ΔΙΆΡΚΕΙΑ:

λεπτά

ΕΠΊΠΕΔΟ:

ηλικίες 8-9
ετών

ΑΡΙΘΜΌΣ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΌΝΤΩΝ:

δύο ομάδες μαθητών

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Απαιτούμενες δεξιότητες

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

- Κατανοούν τα στοιχεία των γεωμετρικών σχημάτων – πλευρές και γωνίες
- Αναγνωρίζουν τις διαφορές και τις ομοιότητες μεταξύ γεωμετρικών σχημάτων (για παράδειγμα, ένα τετράγωνο έχει 4 πλευρές/γωνίες, ένας κύκλος έχει 0)

Απαιτούμενα υλικά και σχεδιασμός

1

Ένας άδειος χώρος για τους μαθητές να κινηθούν και να διεξάγουν τη δραστηριότητα

- Ένα μέρος της περιοχής μάθησης πρέπει να είναι ελεύθερο και τουλάχιστον 2m x 2m, με μια ορθογώνια πινακίδα : «Αρχή» τοποθετημένη στο κέντρο, για να αντιπροσωπεύει πού θα ξεκινήσει η κατασκευή του νέου σύνθετου γεωμετρικού σχήματος.

2

4 κουτιά γεμάτα με γεωμετρικά σχήματα και κατευθυντήριες ενδείξεις

- Γεμίστε 2 κουτιά με κύκλους, τρίγωνα, τετράγωνα και ορθογώνια. Ο αριθμός των σχημάτων πρέπει να αντιστοιχεί στον αριθμό των μαθητών σε κάθε ομάδα.
- Γεμίστε 2 κουτιά με ενδείξεις τοποθέτησης - αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω. Ο αριθμός των κατευθυντήριων ενδείξεων πρέπει επίσης να αντιστοιχεί στον αριθμό των μαθητών σε κάθε ομάδα.



- Τα γεωμετρικά σχήματα πρέπει να κόβονται από τους μαθητές και να τοποθετούνται στα κουτιά.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1

- Οι μαθητές κόβουν τρίγωνα, τετράγωνα, κύκλους και ορθογώνια από κομμάτια χαρτιού ή χαρτονιού. Ο/η εκπαιδευτικός συζητά τα στοιχεία των σχημάτων που κόβουν – τα τετράγωνα και τα ορθογώνια έχουν 4 πλευρές/γωνίες, τα τρίγωνα έχουν 3 πλευρές/γωνίες και οι κύκλοι έχουν 0 πλευρές / γωνίες. Διευκρινίστε ότι η «πλευρά» αναφέρεται στην επίπεδη επιφάνεια ενός αντικειμένου, ενώ η «γωνία» αναφέρεται στο όριο ή το περίγραμμα μεταξύ δύο πλευρών.
- Στη συνέχεια, χωρίστε τους μαθητές σε δύο ομάδες και τοποθετήστε όλα τα γεωμετρικά σχήματα σε 2 κουτιά - 1 για κάθε ομάδα. Μετά από αυτό, εξηγήστε τους κανόνες της δραστηριότητας.



2

- Οι μαθητές παρατάσσονται σε δύο σειρές, μπροστά από τα 2 κουτιά που υπάρχουν για κάθε ομάδα.
- Μόλις δοθεί το σήμα από τον δάσκαλο, ένας- ένας μαθητής από κάθε ομάδα θα βγάλει ένα αντικείμενο και από τα δύο κουτιά. Το ένα από τα αντικείμενα θα είναι ένα γεωμετρικό σχήμα και το άλλο θα είναι μια ένδειξη τοποθέτησης. Οι ενδείξεις τοποθέτησης διευκρινίζουν που πρέπει να τοποθετήσουν το σχήμα τους, σύμφωνα με το σχήμα που τοποθετήθηκε προηγουμένως. Κάθε μαθητής θα πρέπει να φωνάξει τα δύο στοιχεία του, για να τα θυμάται ο επόμενος μαθητής – καθώς θα το προσθέσουν στην εργασία του προηγούμενου μαθητή (π.χ. ΤΡΙΓΩΝΟ – ΚΑΤΩ).



2

- Η σειρά του κάθε μαθητή τελειώνει μόλις προσθέσει το σχήμα του στον καμβά σύμφωνα με την ένδειξη τοποθέτησης, που τράβηξε από το κουτί.
- Ο πρώτος μαθητής τοποθετεί το σχήμα του στη θέση του καμβά με το σύμβολο : «ΑΡΧΗ» (δηλ. αν τράβηξαν από το κουτί τους: ΤΡΙΓΩΝΟ – ΚΑΤΩ, τοποθετούν το τρίγωνό τους στον καμβά, κάτω από την πινακίδα «ΑΡΧΗ») – όλοι οι άλλοι μαθητές προσθέτουν τα σχήματά τους στο σχήμα που προηγήθηκε (δηλαδή ο επόμενος μαθητής, τοποθετεί το δικό του σχήμα , στα αριστερά του τριγώνου του πρώτου μαθητή εάν οι ενδείξεις τους είναι ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ-ΑΡΙΣΤΕΡΑ)



3

- Οι μαθητές κατασκευάζουν εκ περιτροπής ένα πιο σύνθετο γεωμετρικό σχήμα μαζί. Η δραστηριότητα συνεχίζεται μέχρι όλοι οι μαθητές και από τις δύο ομάδες να προσθέσουν τα γεωμετρικά τους σχήματα στον καμβά σύμφωνα με τα στοιχεία τοποθέτησής τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Μόλις και οι δύο ομάδες κατασκευάσουν τα πολύπλοκα σχήματά τους, ζητήστε τους να υπολογίσουν:

- Τον αριθμό των πλευρών του νέου σχήματος τους
- Τον αριθμό των γωνιών του νέου τους σχήματος

Θα πρέπει να προσέξουν να υπολογίσουν μόνο τις πλευρές / γωνίες, που φαίνονται από τις εξωτερικές γραμμές (το περίγραμμα του σχήματος) και όχι τις εσωτερικές μέσα στο σύνθετο σχήμα.

ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ



Δώστε στους μαθητές έναν τελικό αριθμό πλευρών/γωνιών, που πρέπει να έχει το σύνθετο σχήμα τους (π.χ. 20) και ρωτήστε τους πώς μπορούν να κατασκευάσουν ένα σχήμα με τόσες πολλές πλευρές/γωνίες, χρησιμοποιώντας τα σχήματα στο κουτί τους.

3



ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

Εφαρμογή του μαθήματος στους μικρότερους μαθητές

Το μάθημα μπορεί να προσαρμοστεί σε μαθητές ηλικίας 6-7 ετών, βάζοντας ολόκληρη την τάξη να συνεργαστεί για να τραβήξει σχήματα από ένα κουτί και να τηρήσει τις ενδείξεις τοποθέτησης. Αφού κατασκευαστεί το σύνθετο σχήμα, ζητήστε από τους μαθητές να μετρήσουν πόσα τρίγωνα, ορθογώνια, κύκλοι και τετράγωνα συνθέτουν το νέο τους σχήμα.

Διευκολύνσεις για μαθητές/μαθήτριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

- Για τους μαθητές που δυσκολεύονται με την απομνημόνευση των εργασιών, προτείνετε σε όλους τους μαθητές να γράψουν τη σειρά με την οποία τράβηξαν το σχήμα τους – ο πρώτος μαθητής θα γράψει 1 στο μπροστινό μέρος του σχήματος του μόλις το πάρει, για να δηλώσει ότι είναι το πρώτο σχήμα που θα προστεθεί στον καμβά, ο δεύτερος θα γράψει 2 κ.λπ., έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να προσδιορίσουν καλύτερα πού τοποθετήθηκε το πιο πρόσφατο σχήμα και πού να τοποθετήσουν στη συνέχεια το δικό τους σχήμα μόλις είναι η σειρά τους.
- Έχετε ήδη κόψει τα σχήματα για μαθητές που δυσκολεύονται με τις λεπτές κινητικές δεξιότητες, που απαιτούνται για τη χρήση ψαλιδιού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology. “What Are Strategies for Teaching a Student with a Math-Related Learning Disability?,” 2022. <https://www.washington.edu/doit/what-are-strategies-teaching-student-math-related-learning-disability>.

Zhang, Dake. “Teaching Geometry to Students With Learning Disabilities: Introduction to the Special Series.” *Learning Disability Quarterly* 44, no. 1 (February 1, 2021): 4–10. <https://doi.org/10.1177/0731948720959769>.

