

Εμπράγματο υλικό για τη διδασκαλία της Συνάρτησης $y=ax$ και των Εγγεγραμμένων γωνιών τριγώνου.

Γεωργαλή Αιμιλία

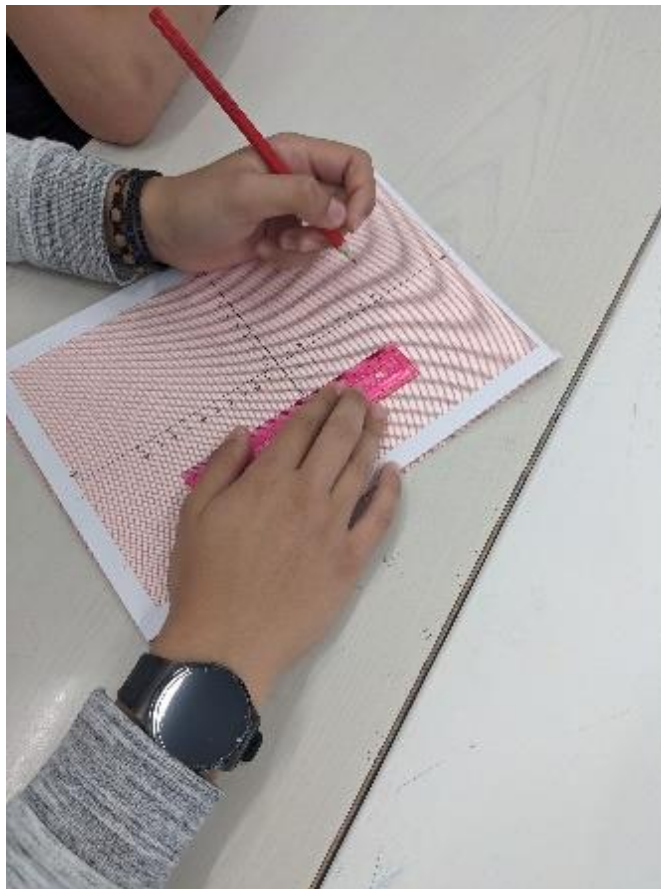
Διδασκαλία της συνάρτησης $y=ax$

Οι μαθητές κάθονται ανά ομάδες των τεσσάρων ατόμων και θυμούνται τι ονομάζουμε ανάλογα ποσά. Παίζουμε όλοι μαζί παιχνίδι που προβάλλεται με τον προτζέκτορα για την εμπέδωση των ανάλογων ποσών.

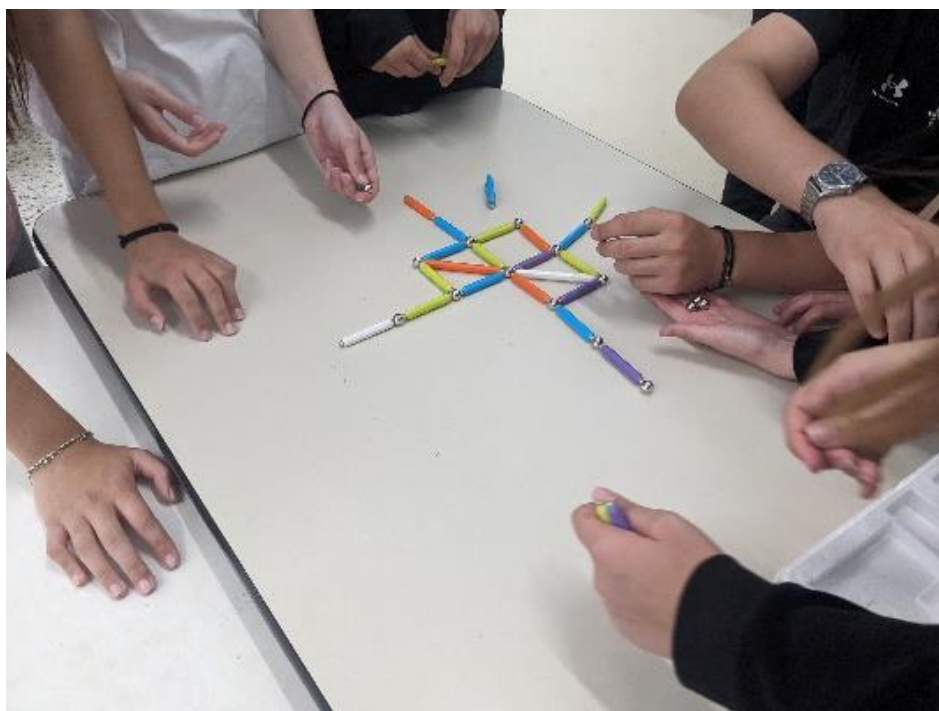
<https://wordwall.net/el/resource/12815598/μαθηματικά/στ-ανάλογα-ποσά-φιγένηια-σταμούλη>

Συνδέουν την έννοια των ανάλογων ποσών με τις πλευρές ενός τετραγώνου και την περίμετρό του μέσω δραστηριότητας του διαδραστικού βιβλίου. Συμπληρώνουν ένα πίνακα τιμών με διαφορετικές πλευρές τετραγώνων και τις περιμέτρους τους. Ανακαλύπτουν μέσω φωτογραφιών πως τα ανάλογα ποσά μπορούν να έχουν αρνητικές τιμές.

Αφού αναφέρουμε παραδείγματα ανάλογων ποσών με αρνητικές τιμές στην καθημερινότητά μας, θα συμπληρώσουν τον πίνακα τιμών μίας συνάρτησης $y=ax$ και θα σχεδιάσουν τη γραφική της παράσταση σε μιλιμετρέ χαρτί.



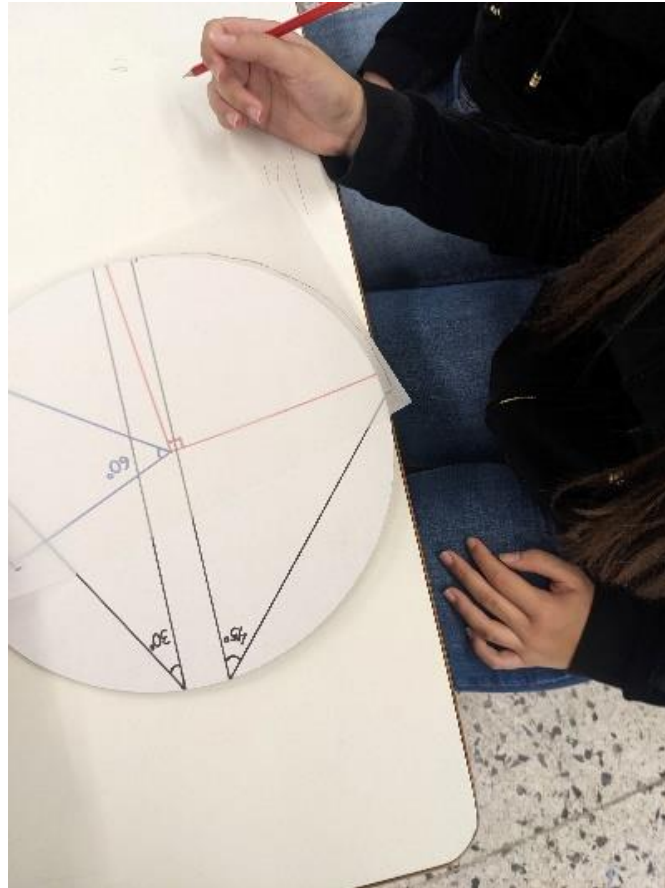
Έπειτα όλοι μαζί έρχονται στην έδρα και κατασκευάζουν με μαγνητικές ράβδους και σφαίρες τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής.



Στη συνέχεια ανακαλύπτουν ότι όλες οι γραφικές παραστάσεις της συνάρτησης $y=ax$ περνάνε από την αρχή των αξόνων, μέσω δραστηριότητας του διαδραστικού βιβλίου και μερικών εικόνων συνδέουν την εφαπτομένη οξείας γωνίας ορθογώνιου τριγώνου με την κλίση της ευθείας. Λύνονται από την ολομέλεια ασκήσεις για εμπέδωση.

Διδασκαλία των Εγγεγραμμένων γωνιών τριγώνου

Οι μαθητές κάθονται ανά ομάδες των τεσσάρων ατόμων και θυμούνται τι είναι η γωνία και τα μέρη της. Συνδέουν την έννοια της γωνίας με τη γωνία θέασης στο θέατρο μέσω δραστηριότητας του διαδραστικού βιβλίου. Ανακαλύπτουν από εικόνες τον ορισμό της εγγεγραμμένης γωνίας. Μαθαίνουν ότι τα τόξα μετριοούνται σε μοίρες μέσω βίντεο (lumen), καθώς και τι ονομάζουμε επίκεντρη γωνία. Θυμούνται τη χρήση του Αντίστροφου του Πυθαγορείου Θεωρήματος με στόχο να ελέγξουν αν ένα τρίγωνο είναι ορθογώνιο. Παράλληλα, το συνδέουν με την εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο. Μοιράζονται σε κάθε ομάδα ένας χάρτινος κυκλικός δίσκος (με χαραγμένες εγγεγραμμένες και επίκεντρες γωνίες συγκεκριμένων διαστάσεων) και ρυζόχαρτο σε κάθε μαθητή, ώστε να αντιγράψουν τα αντίστοιχα τόξα και να τα συγκρίνουν. Έτσι διαπιστώνουν τη σχέση επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας.



Λύνουν άσκηση που ζητάει το μέτρο μίας εγγεγραμμένης γωνίας, ενώ δίνεται το μέτρο επίκεντρης γωνίας που βαίνει στο ίδιο τόξο.

Παρακολουθούν βίντεο για το άθροισμα των γωνιών τριγώνου (Blender). Λύνονται από την ολομέλεια ασκήσεις για εμπέδωση.