
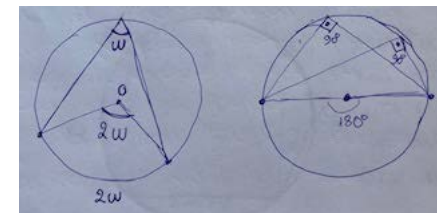


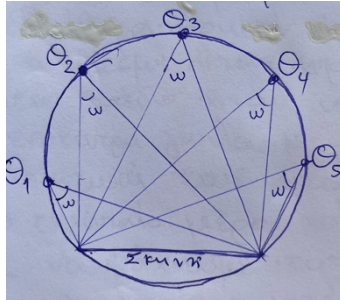
**Τίτλος της πρότασης εκπαιδευτικού σεναρίου: Εγγεγραμμένη γωνία σε κύκλο**

 <p>Creative S T E A M p r o j e c t</p>	<p><b>Θέμα:</b> Εγγεγραμμένες γωνίες στον κύκλο</p>	<p><b>Περίληψη</b></p> <p>Με αφορμή την προβολή ενός βίντεο για το αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου γίνεται η αναφορά στην έννοια της εγγεγραμμένης γωνίας. Στη συνέχεια, στην αυλή του σχολείου, οι μαθητές χρησιμοποιώντας τους κύκλους των γηπέδων ποδοσφαίρου και μπάσκετ ανακαλύπτουν τις ιδιότητες των εγγεγραμμένων γωνιών.</p>		<p><b>Μαθησιακοί στόχοι:</b></p> <p>Οι μαθητές να μάθουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την έννοια της εγγεγραμμένης γωνίας σε κύκλο,</li> <li>• Τη σχέση εγγεγραμμένης και της αντίστοιχης επίκεντρης γωνίας,</li> <li>• Τη σχέση της εγγεγραμμένης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου,</li> <li>• Τη σχέση των εγγεγραμμένων γωνιών που <u>βαίνουν</u> στο ίδιο τόξο,</li> <li>• Το μέτρο της εγγεγραμμένης γωνίας που καταλήγει σε ημικύκλιο.</li> </ul>
	<p><b>Area:</b></p> <p>Θετικές Επιστήμες <input type="checkbox"/></p> <p>Τεχνολογία <input type="checkbox"/></p> <p>Μηχανική <input type="checkbox"/></p> <p>Μαθηματικά <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><b>Προφίλ εκπαιδευτικού (εγκάρσια ομάδα):</b> Μαθηματικός</p>	<p><b>Συνιστώμενη ηλικία μαθητών: 14 χρονών</b> (Ευέλικτη σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών της συγκεκριμένης χώρας)</p>	<p><b>Προηγούμενη γνώση:</b> Κύκλος, ακτίνα, διάμετρος, επίκεντρη γωνία, αντίστοιχο τόξο</p>

Συνολική διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες		Υλικά: Σπάγγος, χαρτοταινία, μετροταινία, μοιρογνωμόνια, χάρακες, χαρτόνια, μαρκαδόροι
<b>Φάση 1</b> <b>Οπτικοποίηση</b>	<b>Φάση 2</b> <b>Καλλιτεχνική δράση και πειραματισμός</b>	<b>Φάση 3:</b> <b>Προβληματισμός και συζήτηση</b>
<b>Διάρκεια: 15 min</b>	<b>Διάρκεια: 30 min</b>	<b>Διάρκεια: 45 min</b>
<p><b>Ανάπτυξη:</b></p> <p>Το μάθημα άρχισε με δυο βίντεο μικρής διάρκειας για το αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου. Το πρώτο βίντεο διάρκειας 2.31min με τίτλο «Το αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου, ο αρχαιολογικός χώρος και το μουσείο» και το δεύτερο διάρκειας 0.56min με τίτλο «Το αρχαίο ελληνικό θέατρο, τα μέρη του θεάτρου». Ακολούθησε συζήτηση για το σχήμα του θεάτρου και για το λόγο που οι αρχαίοι έκτιζαν τα θεάτρά τους σε σχήμα κυκλικό. Η πλειοψηφία των απαντήσεων είχαν σχέση με την ακουστική, ενώ ελάχιστες με την ορατότητα. Ο εκπαιδευτικός ανέφερε πως οι θεατές που καθόταν στην ίδια σειρά, έβλεπαν τη σκηνή με την ίδια γωνία. Στην ερώτηση των μαθητών πως γίνεται αυτό, ο εκπαιδευτικός είπε πως οι απαντήσεις θα δοθούν στο προαύλιο. Εν τω μεταξύ, δόθηκε ένα πρόχειρο σχήμα στον πίνακα και οι μαθητές έμαθαν τι σημαίνει εγγεγραμμένη γωνία.</p>	<p><b>Ανάπτυξη:</b></p> <p>Οι μαθητές με τη συνοδεία του εκπαιδευτικού μεταφέρθηκαν στο προαύλιο του σχολείου. Οι μισοί μαθητές πήραν μαζί τους από μια καρέκλα, ενώ οι υπόλοιποι μοιρογνωμόνια, χάρακες, χαρτόνια, σπάγκο και μαρκαδόρους. Οδηγηθήκαμε στο κέντρο του μεγάλου κύκλου του ποδοσφαίρου. Οι μαθητές με τις καρέκλες τοποθετήθηκαν γύρω από τον κύκλο όπως οι θεατές στις κερκίδες. Με την χαρτοταινία δημιουργήσαμε μια χορδή κύκλου (σκηνή) και σ αυτήν τοποθετήθηκαν οι ηθοποιοί. Δημιουργήσαμε εγγεγραμμένες γωνίες με κορυφές τους θεατές και άκρα, τα άκρα της χαρτοταινίας. Στη συνέχεια, άλλη ομάδα μαθητών τοποθέτησε χαρτόνια κάτω από τον σπάγκο στις κορυφές των εγγεγραμμένων γωνιών, μέτρησαν και κατέγραψαν τα μέτρα των εγγεγραμμένων γωνιών. Παρατήρησαν πως όλοι βρήκαν το ίδιο αποτέλεσμα.</p> <p>Επόμενο στάδιο ήταν η μέτρηση της επίκεντρης γωνίας η οποία είχε τα ίδια άκρα (της σκηνής) με τις εγγεγραμμένες γωνίες. Διαπίστωσαν πως είναι διπλάσια. Το τελευταίο μέρος αυτής της δράσης ήταν να βρούμε το μέτρο της εγγεγραμμένης γωνίας που κατέληγε στο μεγάλο αυτό ημικύκλιο (πάντα με τον σπάγκο και τις χαρτοταινίες για να τον κολάνε στο</p>	<p><b>Ανάπτυξη:</b></p> <p>Η επόμενη διδακτική ώρα που πραγματοποιήθηκε στην τάξη (τους άρεσε πολύ περισσότερο στο προαύλιο) προσπαθήσαμε να ταξινομήσουμε τα συμπεράσματα που βρήκαμε:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Οι εγγεγραμμένες γωνίες που καταλήγουν στο ίδιο τόξο είναι ίσες μεταξύ τους.</li> <li>2. Η εγγεγραμμένη γωνία έχει μέτρο το μισό του μέτρου της επίκεντρης που καταλήγουν στο ίδιο τόξο.</li> <li>3. Οι εγγεγραμμένες γωνίες που καταλήγουν σε ημικύκλιο είναι ορθές.</li> <li>4. Το μέτρο της εγγεγραμμένης είναι το μισό του μέτρου του αντίστοιχου τόξου της.</li> </ol> <p>Το υπόλοιπο της διδακτικής ώρας το αφιερώσαμε στη λύση εφαρμογών στον πίνακα, σε όλα τα παραπάνω που βιωματικά έμαθαν οι μαθητές.</p>



## Learning proposal plan



έδαφος). Διαπίστωσαν πως είχαν να κάνουν με ορθή γωνία.

Σχόλια, πιθανές παραλλαγές και παρατάσεις της πρότασης:

Παραπομπές και σύνδεσμοι:

<https://www.youtube.com/watch?v=uKvUmS9nej8>

Βίντεο για το σχέδιο μαθήματος: <https://www.youtube.com/watch?v=SHfJPM4B-iw>