

Ημιτελές σενάριο-άσκηση διερεύνησης

Συνεργατική επίλυση προβλήματος
στην Ευκλείδεια Διαίρεση

Πληροφορίες Υλοποίησης Σεναρίου

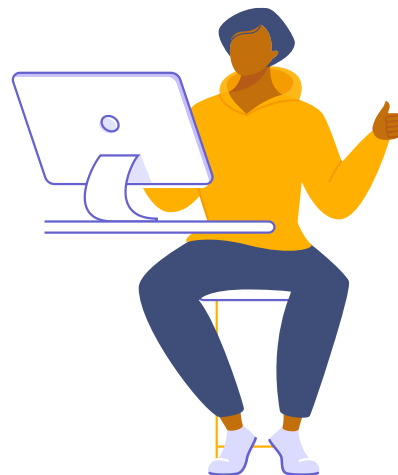
Τάξη: Α' Γυμνασίου

Μάθημα: Ευκλείδεια Διαίρεση – Διαιρετότητα (Ενότητα Α.1.4. Ευκλείδεια διαίρεση – Διαιρετότητα)

Στόχος του σεναρίου: Οι μαθητές επιλύουν και διερευνούν ένα σύνθετο πρόβλημα στην Ευκλείδεια Διαίρεση - Διαιρετότητα

Εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης: 1 ημέρα

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Ευκλείδεια διαίρεση, διαιρετότητα



Το σενάριο αποτελεί παράδειγμα συνεργατικής επίλυσης προβλήματος προσαρμοσμένης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Βασίζεται σε ένα απλό διδακτικό ηλεκτρονικό παιχνίδι, το οποίο οι μαθητές καλούνται να παίξουν διαδικτυακά. Στη συνέχεια, εργαζόμενοι σε ομάδες οι μαθητές θα προσπαθήσουν, με την καθοδήγηση και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, να κατανοήσουν τη στρατηγική επίλυσης του προβλήματος και τη σχέση της με την ευκλείδεια διαίρεση.

Βασική Ροή Σεναρίου



Πλαίσιο Υλοποίησης



Το σενάριο υλοποιείται με τη μορφή μιας ασύγχρονης εργασίας η οποία ανατίθεται στους μαθητές. Θεωρείται δεδομένο ότι έχει προηγηθεί η διδασκαλία της ενότητας της Ευκλείδειας διαίρεσης μέσω σύγχρονης τηλεδιάσκεψης. Ολόκληρο το σενάριο υλοποιείται ασύγχρονα στο χρονικό διάστημα μεταξύ δύο μαθημάτων (ενδεικτική διάρκεια: 1 ημέρα).

Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα

Παρουσιάζονται συνοπτικά τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα και ο ρόλος τους στην υλοποίηση του σεναρίου.

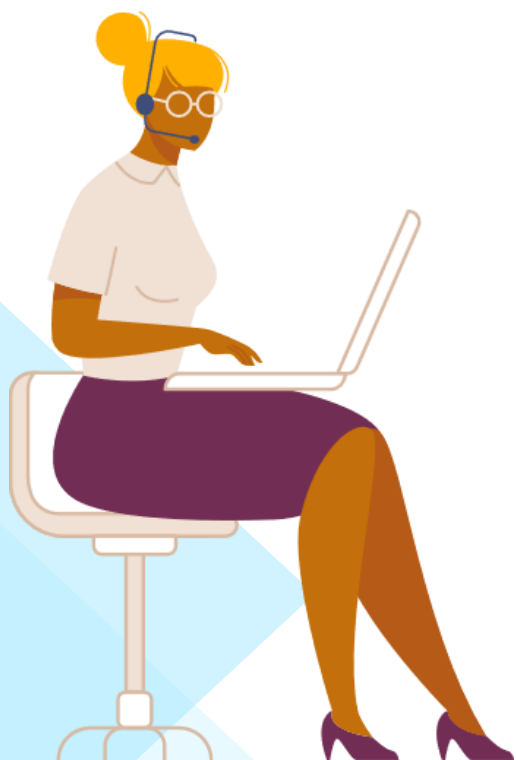
- *Εργαλεία e-me*
 -
- *Εξωτερικά εργαλεία:* Ιστοσελίδα με εκπαιδευτικό ηλεκτρονικό παιχνίδι.



Χρονοπρογραμματισμός

Χρονοπρογραμματισμός	Δραστηριότητα	Περιγραφή	Εκπαιδευτικά μέσα
Φάση 1. Παρουσίαση σχετικού περιεχομένου (Διάρκεια 1 ώρα).	Ανάρτηση περιεχομένου σχετικού με το πρόβλημα	Αναρτώ σύνδεσμο στο εμπλουτισμένο σχολικό βιβλίο για την ενότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης. Οι μαθητές μελετούν το σχετικό περιεχόμενο και τις σχετικές εφαρμογές.	
Φάση 2. Παρουσίαση του προβλήματος. Ανάθεση με τη μορφή εργασίας	Σύγχρονη παρουσίαση του προβλήματος	Παρουσιάζω το πρόβλημα κατά τη σύγχρονη συνεδρία.	
	Ανάρτηση της εκφώνησης του προβλήματος	Αναρτώ σύνδεσμο σε εξωτερική ιστοσελίδα που περιέχει το εκπαιδευτικό παιχνίδι	
	Κατανομή σε ομάδες	Χωρίζω τους μαθητές σε ομάδες των 3-4 μαθητών.	
	Ανάθεση ομαδικής εργασίας	Δημιουργώ ομαδική εργασία η οποία ανατίθεται στις ομάδες μαθητών που έχουν δημιουργηθεί	
Φάση 3. Επικοινωνία και συνεργασία	Ενημέρωση των μαθητών για τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος	Ενημερώνω τους μαθητές για τη διαδικασία και την προθεσμία της υποβολής της εργασίας.	
	Εκτέλεση ομαδικής εργασίας.	Οι μαθητές εργάζονται για την επίλυση του προβλήματος σε ομάδες. Καταγράφουν την πορεία της επίλυσης σε <i>κοινόχρηστο έγγραφο</i> . Δίνω υποδείξεις στους μαθητές για τη λύση του προβλήματος.	
Φάση 4. Αξιολόγηση	Υποβολή εργασιών από τους μαθητές	Οι μαθητές υποβάλλουν τις εργασίες τους.	
	Βαθμολόγηση των εργασιών	Βαθμολογώ τις εργασίες των μαθητών.	
Φάση 5. Συζήτηση	Διατύπωση ερωτημάτων	Θέτω ερωτήματα διερεύνησης του προβλήματος στους μαθητές.	

	Διάλογος/διερεύνηση/αναστοχασμός	Μετά τη λύση του προβλήματος, συζητώ με τους μαθητές όλης της τάξης σχετικά με τη διαδικασία της λύσης θέτοντας συγκεκριμένα ερωτήματα.	
--	----------------------------------	---	--



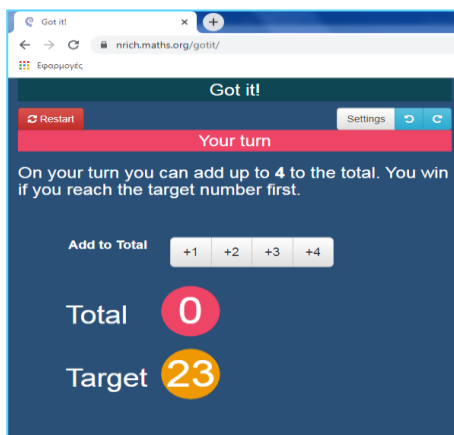
Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου

Φάση 1: Παρουσίαση περιεχομένου στην ενότητα «Ευκλείδεια διαίρεση και διαιρετότητα»

Αναρτώ σύνδεσμο προς το περιεχόμενο του ηλεκτρονικού σχολικού βιβλίου ([Ενότητα Ευκλείδεια διαίρεση - Διαιρετότητα](#)) ώστε οι μαθητές να μελετήσουν την αντίστοιχη ενότητα και να εκτελέσουν τα αντίστοιχα μικροπείράματα του εμπλουτισμένου βιβλίου. μικροπείράματα του εμπλουτισμένου βιβλίου.

Φάση 2: Παρουσίαση του προβλήματος

Αναρτώ αναφορά στην ιστοσελίδα του ηλεκτρονικού παιχνιδιού. Το ηλεκτρονικό παιχνίδι ονομάζεται got it! και η στρατηγική της επίλυσης βασίζεται στην Ευκλείδεια διαίρεση (<https://nrich.maths.org/gotit/>).



Ο παίχτης παίζει απέναντι στον υπολογιστή και ξεκινάει από τον αριθμό 0. Όταν είναι η σειρά του να παίξει επιλέγει μια ακέραια τιμή από το 1 ως το 4. Στόχος του παίχτη είναι να φτάσει πρώτος στην τιμή στόχο (23 στο παράδειγμα). Το βασικό ερώτημα είναι η εύρεση μιας στρατηγικής για την νίκη στο παιχνίδι.

Κατά το τέλος της σύγχρονης διδασκαλίας της ενότητας «Ευκλείδεια Διαίρεση» με το Webex επιδεικνύω στους μαθητές τον σύνδεσμο στο ηλεκτρονικό παιχνίδι και πραγματοποιώ μια δοκιμαστική εκτέλεση του παιχνιδιού ώστε να επιδείξω τη διαδικασία της εκτέλεσης στους μαθητές.

Παρουσιάζω στους μαθητές τα ερωτήματα της εργασίας τόσο κατά τη σύγχρονη τηλεσυνεργασία (μάθημα).

Φάση 3: Επικοινωνία και συνεργασία

Η επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών κατά την εκτέλεση της εργασίας πραγματοποιείται του του εργαλείου Συζητήσεις και μέσω του Συστήματος Wiki. Κάθε ομάδα έχει στη διάθεσή της ένα ξεχωριστό εργαλείο συζητήσεων ώστε να εργάζεται ανεξάρτητα από τις άλλες ομάδες. Με την ολοκλήρωση της εργασίας, οι μαθητές της κάθε ομάδας υποβάλλουν κοινό έγγραφο με τις απαντήσεις τους.

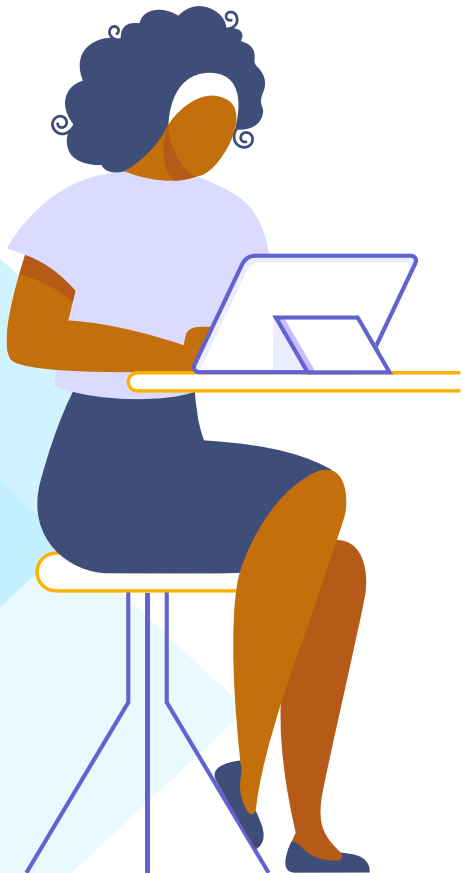
Υποστηρίζω τους μαθητές με ερωτήσεις και υποδείξεις. Παραδείγματα ερωτήσεων που μπορώ να θέσω στους μαθητές είναι: «Τι πρέπει να κάνετε ώστε να είναι η σειρά του υπολογιστή να παίζει όταν το παιχνίδι φτάσει στο 18;» Προτείνω πιο εύκολες εκδοχές του προβλήματος ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν πιο εύκολα τη διαδικασία της λύσης.

Φάση 4: Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση γίνεται σε δύο επίπεδα, στο επίπεδο της ομάδας και στο ατομικό επίπεδο. Η φάση αυτή είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί μετά τη φάση της συζήτησης που ακολουθεί.

Φάση 5: Συζήτηση

Στη φάση της συζήτησης συμμετέχουν όλοι οι μαθητές της τάξης, ανεξαρτήτως ομάδας. Θέτω επιπλέον ερωτήματα στους μαθητές σχετικά με τη διερεύνηση της λύσης του προβλήματος (Για παράδειγμα: Έχει σημασία ποιος παίχτης ξεκινάει πρώτος;) Μέσα από τον διάλογο, συνδέω την έννοια της Ευκλείδειας Διαίρεσης με την στρατηγική επίλυσης του συγκεκριμένου προβλήματος. Ενδεικτικά ερωτήματα: Από ποιον αριθμό πρέπει να ξεκινήσουμε ώστε να κερδίσουμε; Πώς προκύπτει αυτός ο αριθμός; Συνδέω τον παραπάνω αριθμό με το υπόλοιπο της Ευκλείδειας διαίρεσης. Η σχετική συζήτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί και στην τάξη (π.χ. μέσω σύγχρονης τηλεδιάσκεψης) κατά την επόμενη διδακτική ώρα.





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....