

Διδακτικό σενάριο

1. Τίτλος

Εισαγωγή στον κόσμο των κλασμάτων

2. Λέξεις-κλειδιά

κλάσματα, κλασματικές μονάδες, απλά κλάσματα, εισαγωγή στα κλάσματα

3. Βασικές πληροφορίες

Θέμα STEAM: Μαθηματικά

Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο στις ώρες διδασκαλίας για ενδοσχολική εργασία
2 διδακτικές ώρες (90')

Γενική περιγραφή του σεναρίου

Φάσεις	Στάδιο	Χρόνος
Οι εκφράσεις με τα κλάσματα στην καθημερινότητα	Προπαρασκευαστικό	25'
Δημιουργώ κλασματικές μονάδες	Στάδιο υλοποίησης	30'
Εικονιστική αναπαράσταση των κλασμάτων	Στάδιο αξιολόγησης	35'

Ηλικιακή ομάδα: Γ' τάξη, 8 ετών

Εκτιμώμενο επίπεδο δυσκολίας				
Πολύ εύκολο	Εύκολο	Μέτριο	Δύσκολο	Πολύ δύσκολο
	✓			
Διδακτικοί πόροι				
Υλικά: Βιβλίο μαθητή Μαθηματικών Τετράδιο Εργασιών Μαθηματικών Ρολόι Τουβλάκια ή κυβάρια διάφορων χρωμάτων Συνταγές μαγειρικής Ξυλομπογιές ή μαρκαδόροι				
Σχολική υποδομή				
Υπολογιστής συνδεδεμένος με το διαδίκτυο, βιντεοπροβολέας				
Πρόσθετο υλικό από εξωτερικές πηγές/διαδικτυακά εργαλεία				
✓ Εκπαιδευτικές δραστηριότητες, στο ψηφιακό περιβάλλον Wordwall (Φάση 3)				
https://wordwall.net/el/resource/24508524/%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1				
https://wordwall.net/el/resource/7090238/%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1				
https://wordwall.net/el/resource/62629536/%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1				
https://wordwall.net/el/resource/58393393/%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-by-%CE%B3%CE%B9%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%BF-%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BD%CE%BF-%CF%83%CF%80%CF%85%CF%81%CE%B5%CF%84%CE%B1-%CF%83%CF%80%CF%85%CF%81%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%85				
✓ Μικροπείραμα για τη γεωμετρική διερεύνηση της σχέσης που έχουν οι κλασματικές μονάδες με το όλο, με τη βοήθεια μιας ράβδου, με τη χρήση εργαλείων δυναμικής γεωμετρίας και χειρισμού αλγεβρικών συστημάτων (Geogebra) (Φάση 3)				

<https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/4174>

✓ Για τη Δημιουργία κλασματικών μονάδων (Φάση 3)

https://phet.colorado.edu/sims/html/fractions-intro/latest/fractions-intro_el.html

Δημιουργός: Πελαγία Μπέλλου

4. Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές πριν από την τυπική διδασκαλία των κλασμάτων διαθέτουν μια σειρά από γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με τα κλάσματα, όπως οι εκφράσεις που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή γλώσσα «θα έρθω σε ένα τέταρτο της ώρας», «απουσιάζει το ένα τρίτο της τάξης» κ.ά. Γνώσεις σχετικές με τα κλάσματα είναι επίσης αυτές που σχετίζονται με τη διαίρεση «μοιράζω», «χωρίζω σε ίσα μέρη» κ.ά.

Οι μαθητές/τριες, λοιπόν, διαθέτουν ήδη μια αντίληψη των κλασμάτων η οποία προέρχεται από διαδικασίες αναζήτησης του μέρους ενός όλου. Η γνώση αυτή, όμως, δε συνδέεται με τη συμβολική αναπαράσταση των κλασμάτων (π.χ. $\frac{1}{4}$) αλλά ούτε και με την τυπική διατύπωση (π.χ. ένα τέταρτο).

5. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

1. Να εμβαθύνουν στη σημασία των εκφράσεων, με αναφορά στα κλάσματα, που χρησιμοποιούν στην καθημερινή ζωή.
2. Να κατανοήσουν τη μαθηματική έννοια του κλάσματος και να αντιληφθούν την εικονιστική και συμβολική αναπαράστασή της.
3. Να διευρύνουν με χειραπτικά υλικά και αναπαραστάσεις και να προσεγγίζουν

δαισθητικά τα κλάσματα.

4. Να συνδέουν τη συμβολική γραφή των κλασμάτων με τις ποσότητες που εκφράζουν - το μέρος του όλου μιας ποσότητας.

6. Φάσεις του Σεναρίου

Φάση 1

Τίτλος: Οι εκφράσεις με τα κλάσματα στην καθημερινή ζωή

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
✓		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 25'

Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου

Οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε ομάδες (έως 4 μαθητές ανά ομάδα). Ρωτάμε τους μαθητές αν γνωρίζουν τη σημασία των εκφράσεων που χρησιμοποιούμε για την ώρα. Μετά από καθοδηγούμενη συζήτηση, οι μαθητές παρατηρούν τον χώρο ενός ρολογιού τοίχου και δείχνουν το ένα τέταρτο της ώρας, το ένα δεύτερο της ώρας, τα τρία τέταρτα της ώρας και την ολόκληρη ώρα. Οι μαθητές απαντούν σε ερωτήσεις όπως: «Πόσα τέταρτα είναι η μισή ώρα;». Η κάθε ομάδα χρωματίζει στα φύλλα δραστηριοτήτων το ένα τέταρτο της ώρας, το ένα δεύτερο της ώρας, τα τρία τέταρτα της ώρας και την ολόκληρη ώρα.

Ακολουθεί παρουσίαση από κάθε ομάδα, συζήτηση και ερωτήσεις.

Φύλλα δραστηριοτήτων: Ερωτήσεις, Επιλεγμένες ασκήσεις από το Βιβλίο μαθητή των Μαθηματικών, Φύλλο εργασίας με το ρολόι – ανά ομάδα.

Φάση 2

Τίτλος: Δημιουργώ κλασματικές μονάδες

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
✓		
Διάρκεια φάσης σε λεπτά:30'		
<p>Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου</p> <p>Μοιράζουμε στους μαθητές τουβλάκια ή κυβάκια διαφορετικών χρωμάτων και τα φύλλα εργασίας. Με τη χρήση χειραπτικού υλικού οι μαθητές εξοικειώνονται με την έννοια των κλασμάτων, δημιουργώντας το ολόκληρο, το ένα δεύτερο, το ένα τρίτο κ.τ.λ. Στη συνέχεια, μοιράζουμε, διάφορες συνταγές μαγειρικής. Παρατηρούμε ότι συχνά γίνεται αναφορά σε κλασματικές μονάδες. Συμπληρώνουμε σε ομάδες τα φύλλα εργασίας και επικεντρώνουμε τη συζήτηση στις ποσότητες που εκφράζουν οι κλασματικοί αριθμοί.</p>		
Φύλλα δραστηριοτήτων: Υπολογισμός δοσολογίας συνταγών μαγειρικής		
Φάση 3		
Τίτλος: Εικονιστική και συμβολική αναπαράσταση των κλασμάτων		
Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μεικτός τρόπος
✓		
Διάρκεια φάσης σε λεπτά:35'		
<p>Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου</p> <p>Οι μαθητές αξιοποιούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες σε ψηφιακά περιβάλλοντα (wordwall, rhet colodaro) και πειραματίζονται (με τη χρήση ψηφιακών συστημάτων Geogebra). Συγκεκριμένα, μέσω των λογισμικών, μαθαίνουν να δημιουργούν κλασματικές μονάδες, αντιστοιχίζουν τη συμβολική γραφή των κλασμάτων με εικόνες που παρουσιάζουν το μέρος του όλου μιας ποσότητας. Τέλος, αντιλαμβάνονται την εικονιστική αναπαράσταση των κλασματικών μονάδων.</p>		
Φύλλα δραστηριοτήτων: Σύνδεσμοι με δραστηριότητες και οδηγίες για την υλοποίησή τους. Επιλεγμένες ασκήσεις από το Τετράδιο Εργασιών των Μαθηματικών.		

7. Μεθοδολογία Αξιολόγησης

Αρχική αξιολόγηση

Πραγματοποιείται μέσω καθοδηγούμενης ανακάλυψης και συζήτησης με τη μορφή ερώτησης – απάντησης.

Διαμορφωτική αξιολόγηση

Πραγματοποιείται συνεχώς σε όλες τις φάσεις, όπου τίθενται ερωτήσεις και ελέγχεται η πορεία προς τη μάθηση των μαθητών.

Τελική αξιολόγηση

Πραγματοποιείται μέσω των δραστηριοτήτων, των φύλλων εργασίας και εργασιών στο Βιβλίο και το Τετράδιο των Μαθηματικών.

8. Πρόσθετες πηγές για τον/την εκπαιδευτικό

Φάκελος: MATHEMATICS 3 Πρόσθετες πηγές για τον/την εκπαιδευτικό