



Προχωρημένη επιμόρφωση για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε.
στη διδακτική πράξη

Επιμόρφωση B2 επιπέδου ΤΠΕ

Συστάδα: B2.5, ΔΑΣΚΑΛΟΙ

Πόση ώρα πέρασε;

Σχεδίαση Εκπαιδευτικού Σεναρίου με χρήση λογισμικού/ών:

- Διαδραστικό ρολόι Geogebra (Φωτόδεντρο)
- Διαδραστικός πίνακας
- Google Form

ΟΜΑΔΑ
ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΩΝ:

ΚΟΥΒΑΡΗ ΓΡΗΓΟΡΙΑ

ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΣ/Η: Κούβαρη Γρηγορία

Κ.Σ.Ε. 3224-7

Απρίλιος 2025 – Νοέμβριος 2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή

A. Συνοπτική παρουσίαση του εκπαιδευτικού σεναρίου

Το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο με τίτλο «**Πόση ώρα πέρασε;**» υλοποιήθηκε στη Γ΄ Δημοτικού, στο πλαίσιο του Κεφαλαίου 49 του σχολικού βιβλίου "[Μέτρηση του χρόνου](#)". Στόχος ήταν οι μαθητές να κατανοήσουν την έννοια της **διάρκειας**, να διαβάζουν σωστά την ώρα, να διακρίνουν την ώρα από το πόση ώρα πέρασε και να εφαρμόζουν τη γνώση σε πραγματικές καταστάσεις.

Η διδασκαλία βασίστηκε στις αρχές της διερευνητικής και εποικοδομητικής μάθησης. Με αφετηρία τις πρότερες αντιλήψεις, οι μαθητές παρατήρησαν το ψηφιακό αναλογικό ρολόι στο Geogebra, μετακίνησαν οι ίδιοι τους δείκτες, διατύπωσαν υποθέσεις, έλυσαν προβλήματα διάρκειας και δημιούργησαν ομαδικό εννοιολογικό χάρτη. Στο τέλος, συμπλήρωσαν ατομικά Google Form για αναστοχασμό.

Η διάρκεια της διδασκαλίας ήταν δύο διδακτικές ώρες. Το σενάριο ενίσχυσε την κατανόηση του χρόνου, την ομαδικότητα, τον μαθηματικό λόγο και την κριτική σκέψη, αξιοποιώντας λειτουργικά τις ΤΠΕ.

A.1 Τίτλος του εκπαιδευτικού σεναρίου, Τάξη που απευθύνεται

«Πόση ώρα πέρασε;»

A.2 Δημιουργός/οι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Κούβαρη Γρηγορία

A.3 Εμπλεκόμενες Γνωστικές περιοχές

- Μαθηματικά
- Γλώσσα
- ΤΠΕ

A.4 Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών

Οι μαθητές:

- γνώριζαν να διαβάζουν βασικά την ώρα σε αναλογικό και ψηφιακό ρολόι
- είχαν επαφή με τις έννοιες «ώρα» και «λεπτό»
- είχαν εργαστεί στο παρελθόν σε ομάδες
- είχαν χρησιμοποιήσει διαδραστικό πίνακα

Οι γνώσεις αυτές αξιοποιήθηκαν ως βάση για τη διδασκαλία της **διάρκειας**, που είναι εμφανώς δυσκολότερη έννοια.

A.5 Εκτιμώμενη διάρκεια

2 διδακτικές ώρες

A.6 Συσχετισμός με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Το σενάριο ευθυγραμμίζεται πλήρως με το Κεφάλαιο 49 «Μέτρηση του χρόνου» των Μαθηματικών Γ΄ Δημοτικού, καθώς καλύπτει:

- υπολογισμό διάρκειας
- κατανόηση ώρας-λεπτού
- επίλυση αυθεντικών προβλημάτων χρόνου

Παράλληλα, συνδέεται με τους γενικούς στόχους: οπτικοποίηση, διερεύνηση, γλωσσική περιγραφή διαδικασιών, συνεργατική μάθηση.

A.7 Ανάλυση περιεχομένου

Η ενότητα επικεντρώνεται σε:

1. Παρατήρηση αναλογικού ρολογιού
2. Υπολογισμό της διάρκειας μέσα στην ίδια ώρα ή με αλλαγή ώρας
3. Εφαρμογές σε καθημερινές καταστάσεις
4. Αιτιολόγηση των βημάτων (μαθηματικός λόγος)
5. Αναγνώριση λαθών και διόρθωση παρανοήσεων

Το Geogebra επιτρέπει ορατή κατανόηση της αλλαγής των δεικτών, ενώ τα προβλήματα του φύλλου εργασίας βοηθούν τους μαθητές να μεταφέρουν τη γνώση στην πραγματική ζωή.

B. Οι εναλλακτικές αντιλήψεις των μαθητών

Ορθές πρότερες ιδέες:

- ξέρουν να λένε την ώρα (περίπου)
- γνωρίζουν ότι 60 λεπτά = 1 ώρα
- κατανοούν ότι ο μεγάλος δείκτης δείχνει λεπτά

Συνηθισμένες λανθασμένες αντιλήψεις:

- 3:50 → 4:10 θεωρείται 80 λεπτά
- 45 λεπτά = "45 ώρες"
- τα λεπτά «μηδενίζονται» και άρα δεν συνεχίζουν να μετρούν
- 1 ώρα = 100 λεπτά
- 4:00 → 4:30 = «30 ώρες»

Ανίχνευση:

Οι μαθητές απάντησαν σε προφορικές ερωτήσεις:

«Αν φύγω στις 3:20 και φτάσω στις 4:00, πόση ώρα πέρασε;»
Κατέγραψαν αυθόρμητες απαντήσεις στον πίνακα, χωρίς διόρθωση.

Αξιοποίηση:

Οι παρανοήσεις χρησιμοποιήθηκαν για να σχεδιαστούν δραστηριότητες που κατέληξαν σε ορθή επιστημονική κατανόηση της διάρκειας.

Γ. Σκοπός και Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Σκοπός:

Να κατανοήσουν οι μαθητές τι σημαίνει «διάρκεια» και να μπορούν να υπολογίζουν πόση ώρα πέρασε μεταξύ δύο χρονικών στιγμών, χρησιμοποιώντας αναλογικό ρολόι, οπτικοποίηση και καθημερινά παραδείγματα.

Στόχοι:

1. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο

Οι μαθητές να μπορούν:

- να αναγνωρίζουν την ώρα και τα λεπτά σε αναλογικό ρολόι
- να υπολογίζουν τη διάρκεια
- να διακρίνουν την *ώρα* από το *πόση ώρα πέρασε*
- να λύνουν προβλήματα καθημερινής ζωής

2. Ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών

Οι μαθητές να μπορούν:

- να χειρίζονται το διαδραστικό ρολόι Geogebra
- να παρατηρούν μεταβολές του χρόνου
- να αξιοποιούν το Google Form για αναστοχασμό

3. Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία

Να μπορούν οι μαθητές:

- να συνεργάζονται σε ομάδες
- να επιχειρηματολογούν
- να εξηγούν με λόγια τα βήματά τους
- να συμμετέχουν ενεργά στη συζήτηση

Δ. Διδακτικό υλικό και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Δ.1 Υλικοτεχνική υποδομή

- Διαδραστικός πίνακας
- Υπολογιστής με internet
- Geogebra (μέσω Φωτόδεντρου)
- Google Form
- Εκτυπωμένα Φύλλα Εργασίας
- Μαρκαδόροι – χαρτί

Δ.2 Διδακτικό υλικό

- Μαθηματικά Γ΄ Δημοτικού, Κεφάλαιο 49
- Διαδραστικό αναλογικό ρολόι Geogebra
- Εννοιολογικός χάρτης
- Φύλλο Εργασίας «Πόση ώρα πέρασε;»

Ε. Περιγραφή και δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου

Ε.1 Οργάνωση της Τάξης

Ομάδες 5-6 μαθητών.

Ο εκπαιδευτικός: συντονιστής, εμπνευστής.

Οι μαθητές: παρατηρητές, ερευνητές.

Ε.2 Διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές

1. Θεωρητική προσέγγιση

Επικοινωνιακή μάθηση

2. Μεθοδολογική προσέγγιση

Καθοδηγούμενη ανακάλυψη

3. Διδακτική προσέγγιση με ΤΠΕ

Οπτικοποίηση μέσω Geogebra, συνεργασία και ανατροφοδότηση

Ε.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων σεναρίου

1. Δραστηριότητα/ες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας: αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών.

(Διάρκεια 10')

Συζήτηση:

- «Πότε ξυπνάς;»
- «Πόση ώρα κάνεις να ετοιμαστείς;»
- «Πόσο κρατάει η προπόνησή σου;»

Οι μαθητές δίνουν αυθόρμητες απαντήσεις.

Ο εκπαιδευτικός καταγράφει παρανοήσεις.

2. Δραστηριότητα/ες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου

(Διάρκεια 35')

Επίδειξη Geogebra

Μετακίνηση δεικτών:

- μεγάλος δείκτης → λεπτά
- μικρός δείκτης → ώρες

Κατανόηση ότι όταν ο μεγάλος δείκτης περνάει από το 12 → αλλάζει η ώρα.

Παραδείγματα διάρκειας

α) Μέσα στην ίδια ώρα: 2:10 → 2:40

β) Με αλλαγή ώρας: 3:50 → 4:10

γ) Προβλήματα ζωής: διάλειμμα, προπόνηση, παιχνίδι

Διόρθωση παρανοήσεων

Με ερωτήσεις διερεύνησης:

«Είσαι σίγουρος ότι από 3:50 μέχρι 4:10 είναι 80 λεπτά; Γιατί; Τι δείχνει ο δείκτης;»

Συμπέρασμα

Διατύπωση κοινής φράσης:

«**Η διάρκεια είναι ο χρόνος που περνά από την ώρα αρχής έως την ώρα τέλους.**»

3. Δραστηριότητα/ες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

(Διάρκεια 15')

Επίλυση ομαδικού Φύλλου Εργασίας.

Ομαδικός εννοιολογικός χάρτης με λέξεις:

ώρα – λεπτό – αρχή – τέλος – διάρκεια – πόση ώρα πέρασε;

4. Δραστηριότητα/ες αξιολόγησης του γνωστικού αντικειμένου

(Διάρκεια 10')

Προφορικές ερωτήσεις:

– «Αν το διάλειμμα αρχίζει στις 10:30 και τελειώνει στις 10:45;»

– «Αν ξεκινήσω στις 5:20 και τελειώσω στις 6:00;»

Οι μαθητές αιτιολογούν.

5. Μεταγνωστική/ες δραστηριότητα/ες

(Διάρκεια 20')

Συμπλήρωση Google Form:

- Τι έμαθες σήμερα;
- Πού δυσκολεύτηκες;

- Τι σε βοήθησε περισσότερο;
- Πώς θα βοηθούσες έναν συμμαθητή σου;

Οι απαντήσεις συζητήθηκαν συνοπτικά στην ολομέλεια.

Ε. 4 Φύλλα εργασίας

Το Φύλλο Εργασίας «Πόση ώρα πέρασε;» περιελάμβανε:

1. Υπολογισμούς διάρκειας μέσα στην ίδια ώρα
2. Υπολογισμούς διάρκειας με αλλαγή ώρας
3. Προβλήματα καθημερινής ζωής
4. Δημιουργία δικού τους παραδείγματος
5. Λεκτική εξήγηση της έννοιας «πόση ώρα πέρασε»

Το φύλλο ενίσχυσε τη διερεύνηση, τη συνεργασία και τη σύνδεση της γνώσης με την πραγματικότητα.

Ε. 5 Δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στην τάξη

- 1. Δραστηριότητα/ες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας: αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών.**

Στόχος: Ανίχνευση πρότερων γνώσεων, λανθασμένων αντιλήψεων και μαθησιακής ετοιμότητας.

Ροή δραστηριοτήτων:

- Ο εκπαιδευτικός θέτει προφορικές ερωτήσεις, συνδέοντας τη μαθησιακή ενότητα με την καθημερινότητα των μαθητών:
 - ο «Τι ώρα ξυπνάς το πρωί;»
 - ο «Πόση ώρα κάνεις για να πας στο σχολείο;»
 - ο «Πόση ώρα κρατά το διάλειμμα;»
- Οι μαθητές απαντούν αυθόρμητα, χωρίς διόρθωση.
- Ο εκπαιδευτικός καταγράφει στον διαδραστικό πίνακα τις διαφορετικές απαντήσεις, επισημαίνοντας ήσυχα τις εμφανείς δυσκολίες (π.χ. «1 ώρα = 100 λεπτά», «3:50 → 4:10 = 80 λεπτά»).
- Οι μαθητές συζητούν σε μικρές ομάδες πώς έφτασαν στις απαντήσεις τους.

Τεκμηρίωση:

Η φάση αυτή λειτουργεί ως διαγνωστική αξιολόγηση. Επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να εντοπίσει παρανοήσεις και να προσαρμόσει την πορεία της διδασκαλίας. Η ομαδοσυνεργατική συζήτηση ενεργοποιεί τους μαθητές και δημιουργεί συνθήκες αλληλεπίδρασης πριν την εισαγωγή νέου περιεχομένου.

2. Δραστηριότητα/ες διδασκαλίας του γνωστικού αντικείμενου

Η διδασκαλία βασίζεται στην **καθοδηγούμενη ανακάλυψη**. Οι μαθητές δεν δέχονται έτοιμη πληροφορία, αλλά ανακαλύπτουν τη διάρκεια μέσω χειρισμού του διαδραστικού ρολογιού στο Geogebra.

Επίδειξη και διερεύνηση με Geogebra

Λογισμικό: Διαδραστικό αναλογικό ρολόι Geogebra (Φωτόδεντρο)

Προστιθέμενη αξία:

- Ορατή κίνηση των δεικτών → άμεση κατανόηση αλλαγής ώρας
- Δυνατότητα πολλαπλών χειρισμών, επανάληψης, δοκιμών
- Οπτικοποίηση αφηρημένης έννοιας (διάρκεια)

Δραστηριότητα:

- Ο εκπαιδευτικός αλλάζει σταδιακά τη θέση των δεικτών:
 - Μεγάλος δείκτης → λεπτά
 - Μικρός δείκτης → ώρες
- Οι μαθητές προβλέπουν τι θα συμβεί όταν ο μεγάλος δείκτης φτάσει στο 12.
- Συζήτηση:
 - «Τι αλλάζει; Πώς το καταλαβαίνεις;»
 - «Αν ο μεγάλος δείκτης πάει από το 3 στο 6, πόσα λεπτά πέρασαν;»

Οι μαθητές έρχονται σταδιακά στη σωστή επιστημονική αναπαράσταση της διάρκειας.

Λύση προβλημάτων διάρκειας με καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει χρονικά διαστήματα στο Geogebra:

1. **Μέσα στην ίδια ώρα:** 2:10 → 2:40
2. **Με αλλαγή ώρας:** 3:50 → 4:10
3. **Πραγματικές εφαρμογές:** διάρκεια σχολικής προσευχής, μαθήματος, διαλείμματος, προπόνησης, τηλεοπτικής εκπομπής κ.λπ.

Ερωτήσεις διερεύνησης:

- «Τι βλέπεις να αλλάζει όταν κινούμε τον δείκτη;»
- «Πόσο προχώρησε ο μεγάλος δείκτης;»
- «Γιατί δεν είναι 80 λεπτά από τις 3:50 μέχρι τις 4:10;»
- «Πώς μπορώ να το εξηγήσω με λόγια;»

Οι μαθητές επιχειρηματολογούν πριν δοθεί η επιβεβαίωση.

3. Δραστηριότητα/ες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

Η φάση της εμπέδωσης οργανώθηκε με στόχο τη σταθεροποίηση της νέας γνώσης μέσα από συνεργατική εργασία και αναπαράσταση των βασικών εννοιών.

Ροή δραστηριότητας

1. **Ομαδική επίλυση Φύλλου Εργασίας**
 - Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των 5–6 ατόμων.

- Καλούνται να υπολογίσουν τη διάρκεια σε:
 - απλά χρονικά διαστήματα (εντός ίδιας ώρας)
 - διαστήματα με αλλαγή ώρας
 - προβλήματα καθημερινής ζωής
 - Κάθε ομάδα εξηγεί τη διαδικασία της, όχι μόνο το αποτέλεσμα.
- 2. Ομαδικός εννοιολογικός χάρτης**
- Οι μαθητές δημιουργούν έναν χάρτη με λέξεις–κλειδιά:
ώρα – λεπτό – αρχή – τέλος – διάρκεια – πόση ώρα πέρασε;
 - Ο στόχος είναι να οπτικοποιήσουν τις σχέσεις των εννοιών και να διατυπώσουν με δικά τους λόγια τον ορισμό της διάρκειας.

Διδακτική τεκμηρίωση

Η συνεργατική επίλυση ενισχύει τη μαθηματική επιχειρηματολογία, ενώ ο εννοιολογικός χάρτης βοηθά στην οργάνωση της σκέψης και στη μεταφορά από τον χειρισμό του ρολογιού σε αφηρημένη κατανόηση. Η επιλογή δραστηριοτήτων ευθυγραμμίζεται με την εποικοδομητική μάθηση και τη σταδιακή οικοδόμηση της γνώσης.

4. Δραστηριότητα/ες αξιολόγησης του γνωστικού αντικειμένου

Ροή δραστηριότητας

- Ο εκπαιδευτικός θέτει προφορικά προβλήματα διάρκειας (διαφορετικών επιπέδων δυσκολίας):
 - «Αν το διάλειμμα αρχίζει στις 10:30 και τελειώνει στις 10:45, πόση ώρα κρατά;»
 - «Αν ξεκινήσω στις 5:20 και τελειώσω στις 6:00, πόση ώρα πέρασε;»
- Οι μαθητές πρέπει όχι μόνο να πουν το αποτέλεσμα αλλά **να αιτιολογήσουν** τη διαδικασία.
- Παράλληλα, ο εκπαιδευτικός παρατηρεί:
 - αν οι μαθητές αναγνωρίζουν την αλλαγή ώρας,
 - αν μπορούν να «σπάνε» το πρόβλημα σε δύο διαστήματα,
 - αν διορθώνουν αυθόρμητα τις παρανοήσεις (π.χ. 1 ώρα ≠ 100 λεπτά).

Διδακτική τεκμηρίωση

Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτικού τύπου, καθώς εξετάζει την κατανόηση μέσα από προφορική αιτιολόγηση. Επιτρέπει στον δάσκαλο να ελέγξει την εσωτερίκευση της έννοιας της διάρκειας και να επεμβαίνει άμεσα όπου χρειάζεται.

5. Μεταγνωστική/ες δραστηριότητα/ες

Ροή δραστηριότητας

- Οι μαθητές συμπληρώνουν το Google Form με ερωτήσεις αναστοχασμού:
 - «Τι έμαθες σήμερα;»
 - «Πού δυσκολεύτηκες;»

- «Τι σε βοήθησε περισσότερο;»
- «Αν ένας συμμαθητής σου δεν καταλάβαινε τη διάρκεια, τι θα του έλεγες;»
- Οι απαντήσεις συζητούνται στη σύντομη ολομέλεια με στόχο:
 - να εντοπιστούν παραμένουσες παρανοήσεις,
 - να εκφράσουν οι μαθητές τις στρατηγικές που τους βοήθησαν,
 - να αναπτύξουν δεξιότητες αυτοαξιολόγησης και μεταγνώσης.

Διδακτική τεκμηρίωση

Η μεταγνώση αποτελεί κρίσιμο μέρος της επικοδομητικής μάθησης, καθώς ενισχύει τον έλεγχο της σκέψης και την επίγνωση της μαθησιακής διαδικασίας. Η χρήση Google Form προσθέτει ψηφιακό γραμματισμό και παρέχει στον εκπαιδευτικό πολύτιμα δεδομένα για αναστοχασμό.

Στ. Αξιολόγηση

Στ. 1 Αξιολόγηση των μαθητών

Η αξιολόγηση των μαθητών ήταν **διαμορφωτική και τελική**, ενσωματωμένη ομαλά σε όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας. Στόχος ήταν να διαπιστωθεί αν οι μαθητές κατανόησαν την έννοια της **διάρκειας**, αν μπορούν να τη συνδέσουν με πραγματικές καταστάσεις και αν είναι σε θέση να εξηγήσουν τη σκέψη τους.

Μέθοδοι αξιολόγησης

- **Παρατήρηση** της συνεργασίας και της συμμετοχής στις ομαδικές δραστηριότητες.
- **Στοχευμένες ερωτήσεις** κατά τη χρήση του Geogebra (π.χ. «Τι αλλάζει όταν ο μεγάλος δείκτης περνάει από το 12;»).
- **Ομαδικές απαντήσεις** στο Φύλλο Εργασίας.
- **Προφορική αιτιολόγηση** των συλλογισμών τους στην ολομέλεια.
- **Ατομική μεταγνωστική αξιολόγηση** μέσω Google Form.

Κριτήρια αξιολόγησης

- Αν μπορούν να **υπολογίζουν σωστά** πόση ώρα πέρασε.
- Αν κατανοούν τη **διαφορά ώρας – διάρκειας**.
- Αν χρησιμοποιούν με ακρίβεια τους όρους *ώρα, λεπτό, αρχή, τέλος, διάρκεια*.
- Αν μπορούν να **εξηγούν με λόγια** τα βήματά τους.
- Αν δείχνουν βελτίωση σε **συνεργασία**.

Οι περισσότερες απαντήσεις έδειξαν ότι οι μαθητές κατάφεραν να κατανοήσουν την έννοια της διάρκειας, ενώ το Geogebra βοήθησε στη διόρθωση συνηθισμένων παρανοήσεων.

Στ. 2 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου

Το σενάριο αξιολογήθηκε ως προς την αποτελεσματικότητα, τη σαφήνεια των στόχων, τη ροή των δραστηριοτήτων και τον βαθμό ενεργοποίησης των μαθητών.

Θετικά σημεία

- Το Geogebra ενίσχυσε καθοριστικά την κατανόηση της διάρκειας μέσω **οπτικοποίησης**.
- Οι δραστηριότητες ήταν **βιωματικές** και συνδέθηκαν άμεσα με την καθημερινότητα των μαθητών.
- Το ομαδικό φύλλο εργασίας προώθησε τη **συνεργασία** και την προφορική διατύπωση σκέψης.
- Το Google Form λειτούργησε ως χρήσιμο εργαλείο **μεταγνώσης** και **ανατροφοδότησης**.

Σημεία προς βελτίωση

- Η προσθήκη περισσότερων παραδειγμάτων με **δύο αλλαγές ώρας** θα ενίσχυε την αυτοματοποίηση των υπολογισμών.
- Κάποιοι μαθητές χρειάζονται περισσότερη εξάσκηση στην ανάγνωση αναλογικού ρολογιού· επομένως προτείνεται μια μικρή επαναληπτική δραστηριότητα πριν το σενάριο.

Συμπέρασμα

Το σενάριο ήταν πλήρως συμβατό με τους στόχους του ΑΠΣ και την ηλικιακή ομάδα της Γ΄ Δημοτικού. Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά, συνεργάστηκαν ουσιαστικά και κατανόησαν τη νέα γνώση με τρόπο σαφή και βιωματικό.

Z. Πρόσθετες πληροφορίες

Z1. Πρόσθετες πληροφορίες

- Συνιστάται μια μικρή επανάληψη της ανάγνωσης αναλογικού ρολογιού.
- Οι ομάδες δουλεύουν καλύτερα με λιγότερους μαθητές.
- Καλό είναι να παρουσιαστούν και παραδείγματα με δύο αλλαγές ώρας.
- Το Google Form διευκολύνει την αυθεντική μεταγνώση.

Z2. Βιβλιογραφία – Δικτυογραφία

[Μαθηματικά Γ΄ Δημοτικού – Κεφάλαιο 49](#)

[Αναλογικό και ψηφιακό ρολόι - Τι ώρα αρχίζει η εκπομπή; Geogebra](#)

[Google Form](#)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**«Πόση ώρα πέρασε;»****Ομάδα:****Μέλη ομάδας:****Τάξη: Γ΄****1. Διάβασε τις ώρες και υπολόγισε πόση ώρα πέρασε.**

α) 2:10 → 2:40

Πόση ώρα πέρασε;

β) 3:25 → 3:55

Πόση ώρα πέρασε;

γ) 4:00 → 4:30

Πόση ώρα πέρασε;

2. Υπολόγισε τη διάρκεια όταν αλλάζει και η ώρα.

α) 3:50 → 4:10

Πόση ώρα πέρασε;

β) 1:45 → 2:15

Πόση ώρα πέρασε;

γ) 5:40 → 6:05

Πόση ώρα πέρασε;

3. Λύστε τα προβλήματα μαζί.**α) Η προπόνηση του Γιώργου αρχίζει στις 17:30 και τελειώνει στις 18:20.**

Πόση ώρα

κράτησε;.....

β) Το διάλειμμα αρχίζει στις 10:30 και τελειώνει στις 10:45.

Πόση ώρα

πέρασε;.....

γ) Η Άννα διαβάζει από τις 19:05 μέχρι τις 19:40.

Πόση ώρα διάβασε;

.....

4. Δημιουργήστε το δικό σας παράδειγμα με διάρκεια.

Ώρα αρχής:

Ώρα τέλους:

Πόση ώρα πέρασε;

5. Με δικά σας λόγια, τι σημαίνει “πόση ώρα πέρασε”;

.....
.....
.....