

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



Περιεχόμενα

Ταυτότητα σεναρίου.....	3
Βασική Ροή Σεναρίου.....	5
Πλαίσιο Υλοποίησης.....	6
Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα	6
Χρονοπρογραμματισμός.....	7
Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου	8
Φάση 1: Ασύγχρονη διδασκαλία.....	8
Φάση 2: Σύγχρονη διδασκαλία	9
Φάση 3: Ασύγχρονη διδασκαλία	11
Φάση 4: Σύγχρονη διδασκαλία	13
Φάση 5: Ασύγχρονη διδασκαλία	15

Τάξη Β

Μάθημα/Γνωστικό Αντικείμενο:

Μαθηματικά: Διδασκαλία προπαίδεια του 7 (κεφ.27)

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Οι μαθητές,-τριες του εκπαιδευτικού σεναρίου να βρίσκουν τα γινόμενα της προπαίδειας του 7, αξιοποιώντας τις προπαίδειες αντίστοιχα του 5 και του 2¹.

Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών για την υλοποίηση του σεναρίου:

Προπαίδειες που έχουν διδαχθεί σε προηγούμενες ενότητες, συγκεκριμένα του 5 και του 2, του 2 και του 4. Μπορούν να αθροίζουν με όποιον τρόπο (δάχτυλα, απαρίθμηση, με το διπλάσιο, με την υπέρβαση της δεκάδας) μονοψήφιους και διψήφιους αριθμούς. Έχουν ήδη διδαχθεί σε προηγούμενες ενότητες τις προπαίδειες των αριθμών 5,10 και 2,4 αξιοποιώντας τη σχέση μισό διπλάσιο. Έχουν διδαχθεί να ελέγχουν το γινόμενο αριθμών χρησιμοποιώντας γεωμετρική ερμηνεία και εποπτικό υλικό (δάχτυλα κ.α.), να χρησιμοποιούν την αντιμεταθετική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού, ότι η προπαίδεια είναι ένας γρήγορος τρόπος υπολογισμού του γινομένου κι ότι δεν τελειώνει στο 10. Έχουν εξασκηθεί στο πώς μπορούν να λύνουν και να φτιάχνουν προβλήματα που απαιτούν τη χρήση προπαίδειας. Εργάζονται συχνά σε ομάδες των δύο ή των τεσσάρων. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν ψαλίδι, κόλλα, να διπλώσουν ένα χαρτί στη μέση και να ακολουθήσουν βασικές προφορικές οδηγίες για να ολοκληρώσουν μία κατασκευή.

Χρόνος υλοποίησης (για 1-2 διδακτικές ώρες στην ψηφιακή τάξη):

Σύγχρονης διδασκαλίας: 60 λ (2 διδ. ώρες webex)

Ασύγχρονης διδασκαλίας: μίνιμουμ 60 λ (κατά προσέγγιση)

¹ Βιβλίο δασκάλου Β΄ δημοτικού. ΟΕΔΒ, σελ. 108

Σύντομη περιγραφή σεναρίου:

Διδασκαλία της προπαίδειας του 7. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται παρακάτω αφορούν τα στάδια σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης. Το σενάριο στηρίζεται στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης². Το τραγούδι της προπαίδειας έχει ήδη διδαχθεί στο μάθημα της Γλώσσας και έχει δοθεί ως αναγνωστική άσκηση για το σπίτι. Οι κατασκευές είναι επίσης γνωστές, αφού έχουν υλοποιηθεί αντίστοιχες για τις προπαίδειες των αριθμών 2, 5 και 10, στο μάθημα της Ευέλικτης Ζώνης και στα Εικαστικά, για την καλλιέργεια της λεπτής κινητικότητας³. Μέσα από τις προπαίδειες του 2 και του 5 θα δημιουργηθεί η προπαίδεια του 7. Τα παιδιά θα συνθέσουν προβλήματα και θα τα λύσουν, ώστε να συνδέσουν τον πολλαπλασιασμό με καθημερινές καταστάσεις της ζωής.

Δραστηριότητες που οδηγούν στην ενεργητική εμπλοκή των μαθητών

- Σύνθεση [παζλ](#).
- Τραγούδι προπαίδειας ([Χάχανα και λάχανα](#)).
- Εργασία σε ομάδες webex breakout, για τη συγγραφή προβλημάτων με γινόμενα του 7 κι επίλυση αυτών από τους συμμαθητές τους.
- Το webex poll και το webex annotate.

2 Στη διαθεματική διδασκαλία οι μαθητές αυτενεργούν και η μάθηση αποβαίνει βιωματική. Σύμφωνα με τις γενικές αρχές του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και των επιμέρους Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ.): Εισάγεται η διαθεματική προσέγγιση ως όρος γενικότερος του όρου διεπιστημονικότητα. Η διαθεματική αυτή προσέγγιση δίνει στον μαθητή τη δυνατότητα να συγκροτήσει ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων, μια ολιστική εν πολλοίς αντίληψη της γνώσης... Βλ. Χατζημιχαήλ Α. Μαριάννα, «Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική», *Επιθεώρηση*, τχ. 16. σελ.213.

³ Η αναπτυγμένη λεπτή κινητικότητα, που καλλιεργείται μέσα από τις χαρτοκοπτικές δραστηριότητες/οργικάμι προάγει την μαθηματική σκέψη, συντελεί στην αναγνώριση των γεωμετρικών σχημάτων, σχεδίων, αριθμών και ποσοτήτων και στην κατανόηση της χωρικής αντίληψης. Βλ. Susanne Stöcklin-Meier, *Falten und Spielen Intelligent durch geschickte Finger*, Kösel-Verlag, München, (2007), σελ. 6.

Βασική Ροή Σεναρίου



Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση Πλαίσιο Υλοποίησης



Το σενάριο πραγματοποιείται με τη μορφή σύγχρονης κι ασύγχρονης εργασίας μέσω της πλατφόρμας του Webex και του e-me αντίστοιχα. Οι μαθητές είναι εγγεγραμμένοι στις δύο πλατφόρμες κι έχουν πρόσβαση στην κυψέλη της τάξης στην e-me.

Η παρουσία / συμμετοχή των γονέων στις μικρές τάξεις είναι επιθυμητή και μπορεί να διευκολύνει πολύ στην υλοποίηση του σεναρίου. Ωστόσο ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι έτοιμος -η να αντιμετωπίσει προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, στις περιπτώσεις που ένα παιδί παρακολουθεί χωρίς συνοδεία το μάθημα.

Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα

- Τοίχος της Κυψέλης, για την ανάρτηση των συνδέσμων για τα σχετικά βίντεο
- e-me αρχεία για την ανάρτηση φυλλαδίων εργασίας
- e-me content για τη δημιουργία εργαλείων/παιχνιδιών:
 - Αντιστοίχιση εικόνων (Image Pairing)
 - Fill in the Blanks
 - Memory games
 - Course Presentation
- e-me assignments
- youtube
- [jigsawplanet](#) για κατασκευή παζλ
- [φελοπίνακας](#) lino it
- webex poll
- webex annotate
- webex breakout sessions
- einmaleins.de
- wordwall
- trello

Χρονοπρογραμματισμός

Χρονοπρογραμματισμός	Δραστηριότητα	Περιγραφή	Εκπαιδευτικά μέσα
Φάση 1. Ευαισθητοποίηση στο θέμα Δραστηριότητες προθέρμανσης 20λ	Ασύγχρονη α) Μελέτη προοργανωτή β) Ανάγνωση κειμένου τραγουδιού γ) Παρακολούθηση βίντεο με τραγούδι	Ανάρτηση στον τοίχο της κυψέλης του προοργανωτή του μαθήματος, από τον εκπαιδευτικό. Καλή ανάγνωση του κειμένου (πολλές φορές) με παράλληλη προβολή του σχετικού video (μελοποιημένο) .	Πλατφόρμα e-me: - Τοίχος της κυψέλης για τον προοργανωτή του μαθήματος με το βίντεο του τραγουδιού. - Φάκελος Αρχεία για τις Φωτοτυπίες: (κείμενο τραγουδιού για ανάγνωση), εναλλακτικά οι φωτοτυπίες μπορεί να έχουν δοθεί ήδη σε εκτυπωμένο στο σχολείο πακέτο.
Φάση 2 Έλεγχος προαπαιτούμενης γνώσης – Ανακάλυψη της προπαίδειας του 7 μέσα από γνωστές προπαίδειες Διδασκαλία κι εμπέδωση 30λ	Σύγχρονη α) Προβολή βίντεο τραγουδιού με την προπαίδια του 7 (Χάχανα και Λάχανα) https://youtu.be/Q760D8AJr0Q , με παράλληλη τραγουδιστή ανάγνωση κειμένου. γ) Γραφή των προπαίδειών του του 2 και του 5. δ) Σύνθεση της προπαίδειας του 7 από τις προπαίδειες του 2 και του 5. ε) Κολλάμε την προπαίδια του 7 στο τετράδιο Μαθηματικών.	- Παρακολούθηση βίντεο τραγουδιού με την προπαίδια του 7 - Γραφή των προπαίδειών του του 2 και του 5. - Σύνθεση της προπαίδειας του 7 από τις προπαίδειες του 2 και του 5. - Κολλάμε την προπαίδια του 7 στο τετράδιο Μαθηματικών. - Λέμε γινόμενα και σηκώνουν την αντίστοιχη δαχτυλοκουκλίτσα. (Κάνουμε λήψεις prtsc για να αναρτήσουμε τις φωτογραφίες στον φελοπίνακα της τάξης)	Πλατφόρμες σύγχρονης και ασύγχρονης: Webex & e-me: Webex: διαμοιρασμός βίντεο και διαδραστικών βιβλίων, μικρόφωνο, Whiteboard. Φωτόδεντρο: Διαδραστικό βιβλίο You Tube: Χάχανα και Λάχανα 7x7 Εργαλεία από το e-me: Κυψέλη Τοίχος (διαμοιρασμός, forum, ανακοινώσεις, μηνύματα, αναθέσεις, e-portofolio, πρόοδος)
Φάση 3. Εξάσκηση - Εμπέδωση 20λ (μίνιμουμ)	Ασύγχρονη α) Μελέτη προοργανωτή β) Διαδικτυακά παιχνίδια γ) Παρακολούθηση βίντεο με τραγούδι	<ul style="list-style-type: none"> • Memory Game: Παιχνίδι μνήμης για τα γινόμενα του 7 • Image Pair: Ενώνονται σωστά πράξεις και αποτελέσματα. • Fill in the Blanks: Λύση προβλημάτων και συμπλήρωση των 	Πλατφόρμα e-me: Προοργανωτής Memory Game, Image Pair, Fill in the Blanks lino it trello

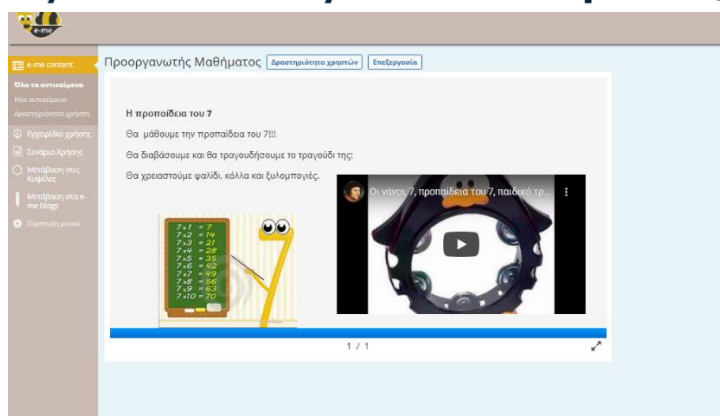
		<p>κενών</p> <ul style="list-style-type: none"> Φωτοτυπία με ασκήσεις 	
<p>Φάση 4. Επικοινωνία, συνεργασία, αλληλεπίδραση ανατροφοδότηση Ομαδική εργασία Αξιολόγηση 30λ</p>	<p>Σύγχρονη Δραστηριότητα προθέρμανσης (παζλ) Έλεγχος πρότερης γνώσης (polling) Επικοινωνία και συνεργασία (δημιουργία προβλημάτων)</p>	<p>α. παζλ β. polling γ. Τετράδιο εργασιών κεφ. 27 δ. ομάδες για τη δημιουργία προβλημάτων με πολλαπλασιασμό του 7 και την επίλυσή τους από τις υπόλοιπες ομάδες.</p>	<p>Πλατφόρμες σύγχρονης εκπαίδευσης: Webex Polling Whiteboard Φωτόδεντρο για διαδικτυακά βιβλία Διαμοιρασμός υλικού στην οθόνη Breakout Sessions Και Jigsaw Planet</p>
<p>Φάση 5. Ανατροφοδότηση-μεταγνώση 20λ (μίνιμουμ)</p>	<p>Ασύγχρονη α. προοργανωτής β. διαδικτυακά παιχνίδια γ. γραπτή άσκηση αξιολόγησης</p>	<p>Wordwall παιχνίδι με τα γινόμενα του 7 και_einmaleins.de (προαιρετικά) φύλλο εργασίας</p>	<p>Πλατφόρμα e-me: Προοργανωτής Wordwall παιχνίδι με τα γινόμενα του 7 Τοίχος eme, αρχεία eme Φωτοτυπία Και αναφορά σε όλο το υλικό για επιπλέον προαιρετική ενασχόληση με τα παιχνίδια πολλαπλασιασμού.</p>

Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου

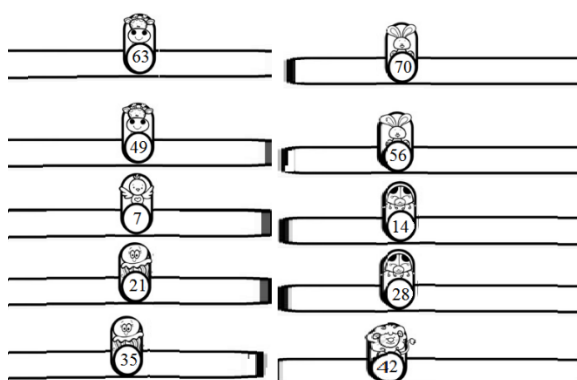
Φάση 1: Ασύγχρονη (30λ)

Ο εκπαιδευτικός αναρτά στον Τοίχο της κυψέλης τον προοργανωτή του μαθήματος που έχει δημιουργήσει με το εργαλείο Course Presentation του e-me. Παράλληλα έχει στείλει το απαραίτητο έντυπο υλικό για τη διεξαγωγή του μαθήματος. Στο πλαίσιο της διαθεματικής προσέγγισης της ύλης, έχει χρησιμοποιηθεί και το μάθημα της Γλώσσας, όπου το κείμενο του τραγουδιού είχε δοθεί ως αναγνωστική άσκηση.

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



Οι μαθητές-τριες θα διαβάσουν στον προοργανωτή τις οδηγίες, θα ακούσουν το τραγούδι παρακολουθώντας το βίντεο <https://youtu.be/Q760D8AJr0Q> και θα τραγουδήσουν. Παράλληλα μπορούν να ζωγραφίσουν, να κόψουν με το ψαλίδι τους τις δαχτυλοκουκλίτσες της προπαίδειας του 7 και να τις κολλήσουν, όπως έχουν ξανακάνει στο μάθημα της ευέλικτης ζώνης για τις προηγούμενες προπαίδειες.



Φάση 2: Σύγχρονη (30λ)

Ακούμε το τραγούδι της προπαίδειας, παρακολουθούμε το βίντεο και τραγουδάμε όλοι μαζί. Ζητάμε από τα παιδιά να αριθμήσουν στα δάχτυλα ανά 5 και ανά 2 (ανεβαίνοντας δώδεκα βήματα). Σχεδιάζουμε τις αριθμητικές αλυσίδες του 5 και του 2 στον πίνακα (Webex: Whitboard-annotate) τη μία κάτω από την άλλη. Ζητάμε να παρατηρήσουν ποιανού αριθμού η αριθμητική αλυσίδα σχηματίζεται αν προσθέσουμε: $2+5$, $4+10$, $6+15...$

Διαμοιραζόμαστε το διαδικτυακό βιβλίο από το φωτόδεντρο (α' τχ. Β' δημοτικού κεφ. 27) και συμπληρώνουμε τους αντίστοιχους πίνακες, ελέγχοντας.

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

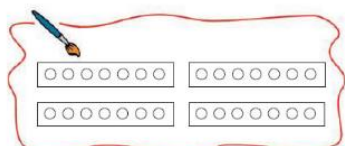


- Υπάρχει άλλος τρόπος να υπολογίσουμε πόσες μπίλιες θα βάλει σε 8 θήκες;
- Παρατηρώ και συμπληρώνω τον πίνακα.

φορές	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
το 2:	0	2	4	6	...	10	...	14	...	18	...	...	...
το 5:	0	5	10	15	20	...	...	...	40	...	...	55	...
το 7:	0	7	14	21	28	...	...	...	...	...	...	...	...

Ολοκληρώνουμε και την 1^η δραστηριότητα του κεφ. 27 στο βιβλίο:

Παρατηρούμε την εικόνα: Ο Κωνσταντίνος έχει.....θήκες για τις μπίλιες του. Σε κάθε θήκη βάζει 2 κόκκινες και 5 μπλε. Χρωματίζω τις μπίλιες στις θήκες.



Υπολογίζω τις:

κόκκινες μπίλιες	.....
μπλε μπίλιες	.....
όλες οι μπίλιες	.....

- Αν είχε ακόμη 4 θήκες με ίδιες μπίλιες, πόσες μπίλιες θα έβαζε σε όλες τις θήκες

Υπολογίζω με τα δάχτυλά μου μετρώντας ανά 7.



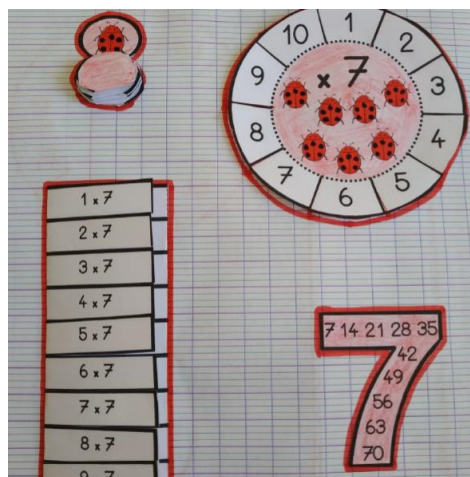
Υπολογίζω με τις προπαίδειες του 2 και του 5 αφού $7 = 2 + 5$.

- 8 φορές το 7 ή
- 8 φορές το $(2 + 5)$
- $8 \times 2 = \dots\dots\dots$
- $8 \times 5 = \dots\dots\dots$



Απαγγέλουμε ολόκληρη την προπαίδεια ρυθμικά και την γράφουμε στον πίνακα για να την αντιγράψουν τα παιδιά στο τετράδιό τους. Λέμε τα γινόμενα φορώντας τις δαχτυλοκουκλίτσες, σηκώνοντας κάθε φορά το σωστό δαχτυλάκι.

Κολλάμε στο τετράδιο τις δραστηριότητες:

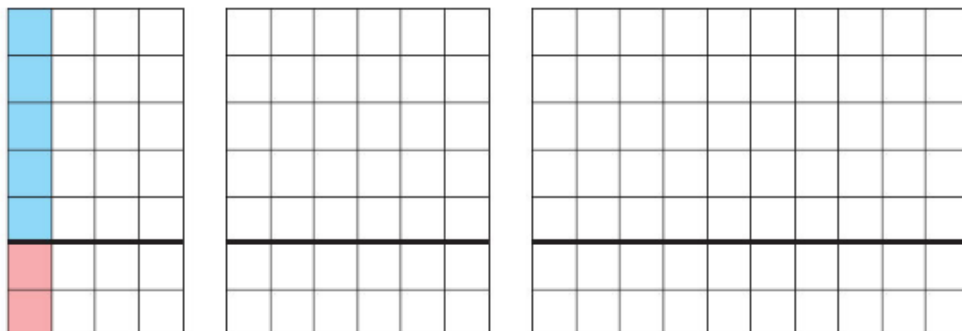


Αναθέτουμε για το σπίτι την τελευταία εργασία του βιβλίου, εάν ο χρόνος δε φτάσει.

Βρίσκω στο πλέγμα τα γινόμενα:

$$3 \times 7 = \dots \quad 6 \times 7 = \dots \quad 9 \times 7 = \dots$$

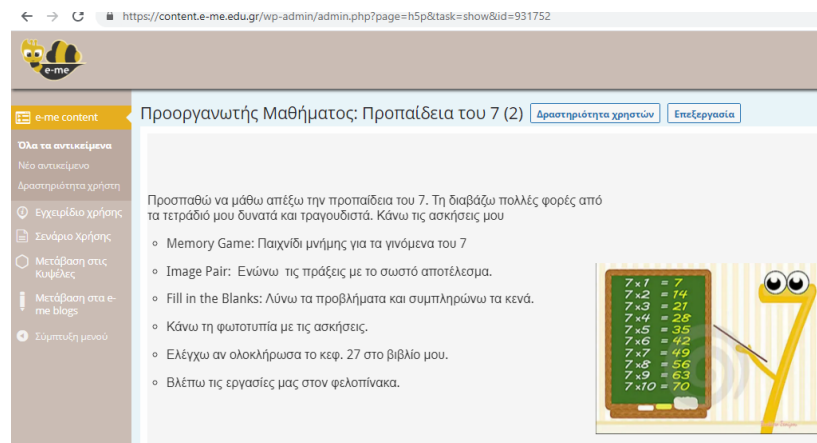
- Χρωματίζω κάθε φορά το 7 με 5 μπλε + 2 κόκκινα κουτάκια, όπως στο παράδειγμα:



Φάση 3: Ασύγχρονη διδασκαλία (20λ. τουλάχιστον)

Ο/η εκπαιδευτικός αναρτά στον Τοίχο της κυψέλης τον προοργανωτή του μαθήματος που έχει δημιουργήσει με το εργαλείο Course Presentation του e-me, για να κατευθύνει τα παιδιά. Παράλληλα έχει στείλει το απαραίτητο έντυπο υλικό για τη διεξαγωγή του μαθήματος στα αρχεία στην e-me. Επίσης έχει ανεβάσει στον [φελοπίνακα](#) της τάξης όλες τις εργασίες των παιδιών, όπως κάνει στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας (διάχυση αποτελέσματος-μεταγνώση) κι έχει στείλει τον σχετικό σύνδεσμο στα παιδιά.

Οι μαθητές-τριες θα διαβάσουν στον προοργανωτή τις οδηγίες, θα απαγγείλουν την προπαίδια πολλές φορές διαβάζοντας την από το τετράδιό τους, με στόχο να την αποστηθίσουν. Μπορούν να ακούσουν πάλι το τραγούδι και να τραγουδήσουν. Στη συνέχεια θα εκτελέσουν τις εργασίες στην πλατφόρμα e-me, θα κάνουν τις ασκήσεις της φωτοτυπίας και θα ελέγξουν αν ολοκλήρωσαν τις εργασίες στο κεφ. 27.



← → ↻ <https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin.php?page=h5p&task=show&id=931752>


e-me content Προοργανωτής Μαθήματος: Προπαίδια του 7 (2) [Δραστηριότητα χρηστών](#) [Επεξεργασία](#)

Όλα τα αντικείμενα
Νέο αντικείμενο
Δραστηριότητα χρήστη

Εγχειρίδιο χρήσης
Σενάριο χρήσης
Μετάβαση στις καρτέλες
Μετάβαση στα e-me blogs
Σύμπληξη μενού

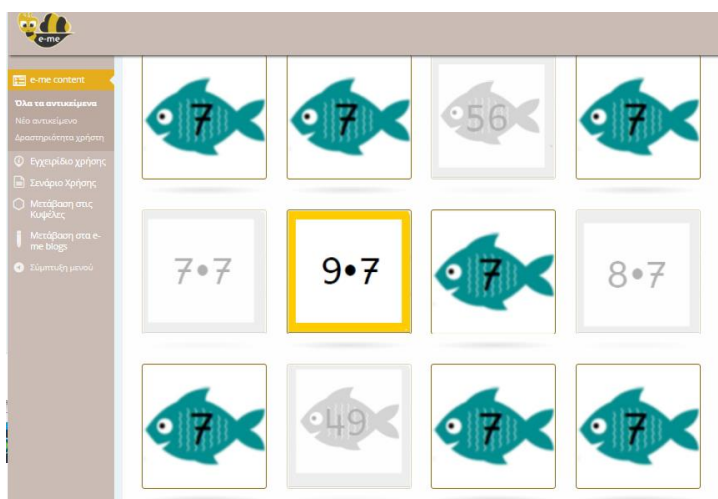
Προσπαώ να μάθω απέξω την προπαίδια του 7. Τη διαβάζω πολλές φορές από τα τετράδιό μου δυνατά και τραγουδιστά. Κάνω τις ασκήσεις μου

- Memory Game: Παχνίδι μνήμης για τα γινόμενα του 7
- Image Pair: Ενώνω τις πράξεις με το σωστό αποτέλεσμα.
- Fill in the Blanks: Λύνω τα προβλήματα και συμπληρώνω τα κενά.
- Κάνω τη φωτοτυπία με τις ασκήσεις.
- Ελέγχω αν ολοκλήρωσα το κεφ. 27 στο βιβλίο μου.
- Βλέπω τις εργασίες μας στον φελοπίνακα.



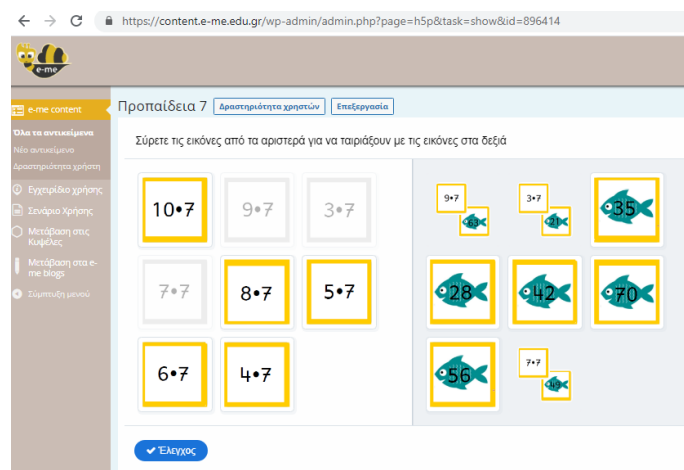
α. Memory Game: Παιχνίδι μνήμης για τα γινόμενα του 7

Οι μαθητές-τριες προσπαθούν να βρουν τα σωστά ζευγαράκια, ανοίγοντας δύο εικονίδια κάθε φορά. Αν το πετύχουν, τότε μένουν ανοιχτά, διαφορετικά αυτά ξανακλείνουν και πρέπει τα παιδιά να ξαναπροσπαθήσουν.



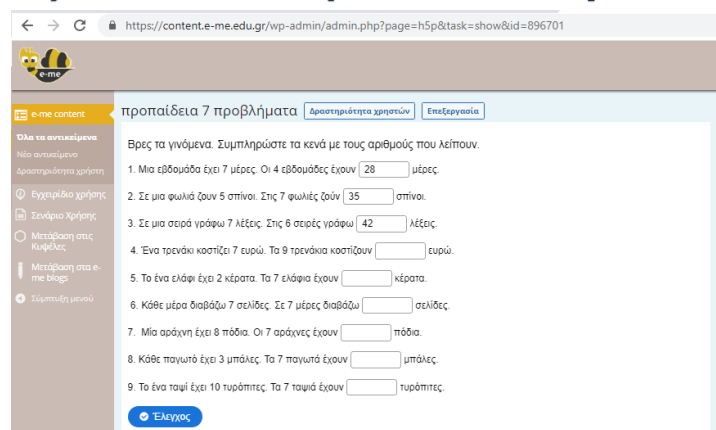
β. Image Pair: Ενώνω τις πράξεις με το σωστό αποτέλεσμα.

Οι μαθητές-τριες προσπαθούν να ενώσουν τα σωστά γινόμενα με το σωστό ψαράκι.




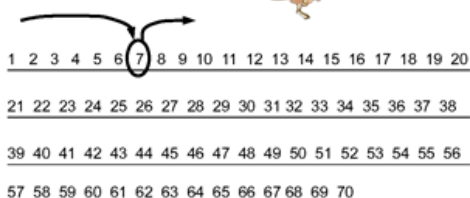
γ. Fill in the Blanks: Οι μαθητές-τριες λύνουν τα προβλήματα συμπληρώνοντας τα κενά.

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



δ. Οι μαθητές-τριες κάνουν τις ασκήσεις της φωτοτυπίας και τις στέλνουν ηλεκτρονικά στη δασκάλα/ δάσκαλο (μέσω e-me ή εναλλακτικά μέσω mail).

1. Σχεδιάζω τα βήματα που κάνει το  στην αριθμογραμμή:



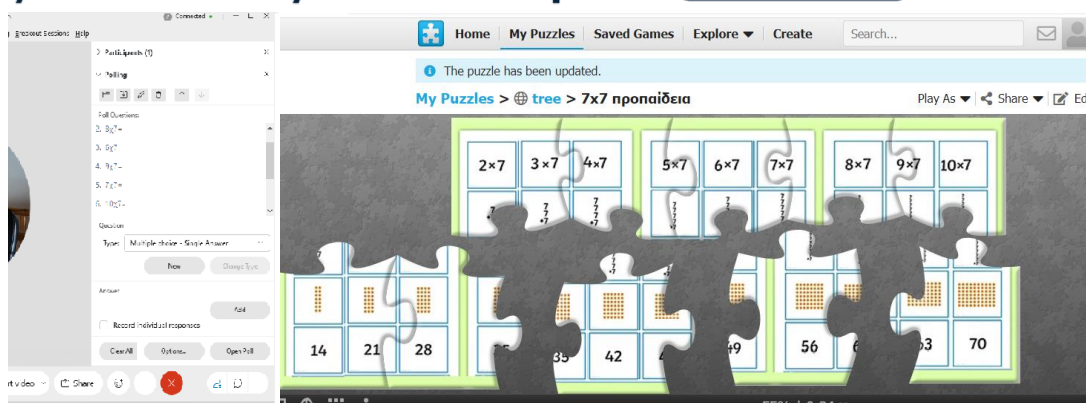
2. Λύνω οριζόντια τις ασκήσεις:

$7+7=$	$70-7=$	$1 \times 7=$
$14+7=$	$63-7=$	$2 \times 7=$
$21+7=$	$56-7=$	$3 \times 7=$
$28+7=$	$49-7=$	$4 \times 7=$
$35+7=$	$42-7=$	$5 \times 7=$
$42+7=$	$35-7=$	$6 \times 7=$
$49+7=$	$28-7=$	$7 \times 7=$
$56+7=$	$21-7=$	$8 \times 7=$
$63+7=$	$14-7=$	$9 \times 7=$
$70+7=$	$7-7=$	$10 \times 7=$

Και ελέγχουν, εάν έχουν ολοκληρώσει το κεφάλαιο 27 στο βιβλίο τους, διαφορετικά το συμπληρώνουν.

Φάση 4: Σύγχρονη διδασκαλία (30λ)

Στην πλατφόρμα σύγχρονης διδασκαλίας Webex εξετάζεται το επίπεδο κατάκτησης της προπαίδειας του 7 με το roll και στη συνέχεια δίνεται στο chat ο σύνδεσμος για το παζλ για να ξεκινήσουμε πιο ευχάριστα.



Οι μαθητές -τριες το συναρμολογούν με χρονομέτρηση και ακολούθως διαμοιράζεται από το φωτόδεντρο το κεφ. 27 του τετραδίου εργασιών και ζητείται από τους μαθητές να συμπληρώσουν τον πίνακα της 2^{ης} σελ. με τα γινόμενα του 1. Διαμοιράζεται (με χρήση annotate) το τετράδιο εργασιών και ολοκληρώνεται τελικά το κεφ. 27.

27 Βρίσκω την προπαίδεια του 7

α. Υπολογίζω την προπαίδεια του 2, του 5 και του 7.

• Με τα δάχτυλα:

• Στην αριθμογραμμή:

του 2: 0, 2, 4, 6, ...

του 5: 0, 5, 10, 15, ...

του 7: 0, 7, 14, 21, ...

Η προπαίδεια του 7 αξιοποιώντας την προπαίδεια του 2 και του 5.

• Με πίνακα

φορές το 7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
βρίσκω:	0	7											

β. Η εβδομάδα έχει 7 ημέρες. Υπολογίζω πόσες μέρες έχουν

• οι 4 εβδομάδες (ή περίπου 1 μήνας);

• οι 8 εβδομάδες (ή περίπου 2 μήνες);

• οι 12 εβδομάδες (ή περίπου 3 μήνες);

Οι μαθητές -τριες μοιράζονται σε 4 ομάδες των 4 ατόμων (Breakout Sessions) και καθεμία από αυτές θα πρέπει να φτιάξει ένα πρόβλημα που θα πρέπει να το λύσουν οι άλλες ομάδες⁴. Στην φάση της δημιουργίας προβλήματος από τους μαθητές, -τριες διαπιστώνεται ο τρόπος με τον οποίο αυτοί, -ες αντιλαμβάνονται την έννοια του πολλαπλασιασμού και πώς τη διατυπώνουν μέσα στο πρόβλημά τους. Ενώ στο επίπεδο της επίλυσης οι μαθητές-τριες παρωθούν να σκεφτούν και να συζητήσουν σε τετράδες μεθόδους, με τις οποίες θα οδηγηθούν στο σωστό αποτέλεσμα, ώστε να διερευνηθούν οι τρόποι με τους οποίους τελικά επιλύουν τα προβλήματα⁵. Αν ο χρόνος

⁴ Η έρευνα έχει δείξει ότι οι μαθητές αρέσκονται να δημιουργούν προβλήματα για τους συμμαθητές τους και το κίνητρο αυτό τους βοηθά να ξεπεράσουν εννοιολογικά εμπόδια (Lowrie, (1999), Stoyanova, (2005). Βλ. «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών» ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ «Εργαλεία Σύγχρονης Προσέγγισης της Διαφοροποιημένης Παιδαγωγικής για το Δημοτικό», ΙΕΠ, (2015), σελ. 48.

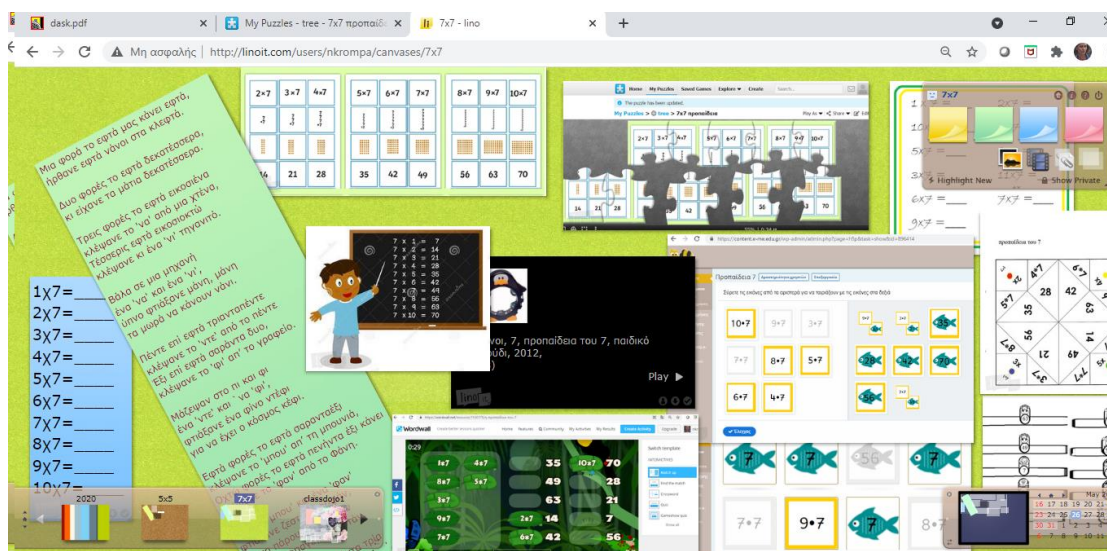
⁵ «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών» ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ «Εργαλεία Σύγχρονης Προσέγγισης της Διαφοροποιημένης Παιδαγωγικής για το Δημοτικό», ΙΕΠ, (2015), σελ. 49.

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



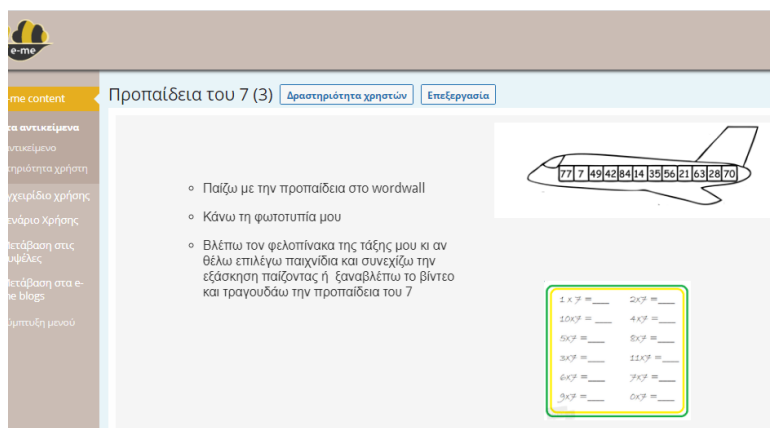
δεν είναι αρκετός, θα συγκεντρωθούν τα προβλήματα από τον εκπαιδευτικό και επεξεργασμένα θα σταλούν στους μαθητές, ως κατ' οίκον εργασίες.

Ο/η εκπαιδευτικός θα συμπληρώσει τον [φελοπίνακα της τάξης](#) με τις εργασίες των παιδιών και θα ξαναστείλει το λινκ μέσω της κυψέλης.



Φάση 5: Ασύγχρονη διδασκαλία (20λ)

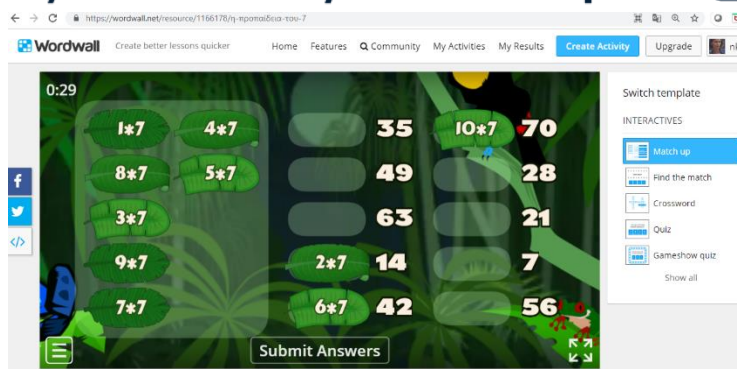
Ο/η εκπαιδευτικός αναρτά στον Τοίχο της κυψέλης τον προοργανωτή του μαθήματος που έχει δημιουργήσει με το εργαλείο Course Presentation του e-me, για να κατευθύνει τα παιδιά. Παράλληλα έχει στείλει το απαραίτητο έντυπο υλικό για τη διεξαγωγή του μαθήματος στα αρχεία στην e-me.



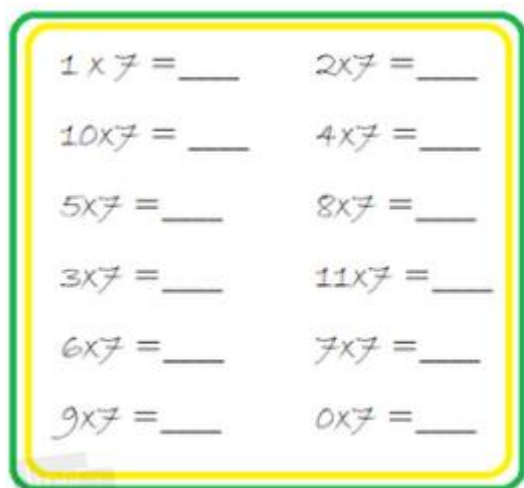
Οι μαθητές μαθήτριες εκτελούν τις οδηγίες.

α. Παίζουν στο wordwall και στο einmalein.de

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



β. Λύνουν τις ασκήσεις και τις ανεβάζουν στο e-me.



γ. Ανοίγουν τον φελοπίνακα κι επιλέγουν προαιρετικές δραστηριότητες (εκεί μπορούν να βρουν και το χάρτινο παιχνίδι της προπαίδειας του 7 και να το κατασκευάσουν μόνοι τους εάν επιθυμούν). Η δραστηριότητα / τρόπος εργασίας είναι ήδη γνωστά από την κατασκευή αντίστοιχου παιχνιδιού για την προπαίδια του 2 και του 5, στο μάθημα της ευέλικτης ζώνης.

Όλες οι παιγνιώδεις δραστηριότητες έχουν τοποθετηθεί και στο [trello](https://trello.com) της τάξης, όπου τοποθετούνται οργανωμένες ανά ενότητα, ώστε με ευκολία να μπορούν οι μαθητές και οι μαθήτριες, να ανατρέξουν προαιρετικά οποιαδήποτε στιγμή, να επιλέξουν και να παίξουν οποιαδήποτε από αυτές.

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση
 εκπαιδευτικών στην
 εξ αποστάσεως εκπαίδευση
 προπαίδεια του 7



1×1 2×2	4×4	6×6	1×1 4×4
5×5	28	42	6×6
7×8	35	63	2×2
1×1 3×3	56	14	2×2 5×5
3×3	21	49	7×7