



Διδακτικό Σενάριο “Ανακαλύπτοντας τη Συμμετρία”, για τη διδασκαλία της αξονικής συμμετρίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| Πληροφορίες Υλοποίησης Σεναρίου   | 3  |
| Επεξήγηση συμβόλων  | 4  |
| Πλαίσιο Υλοποίησης  | 5  |
| Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα  | 6  |
| Στρατηγικές διατύπωσης ερωτημάτων και εμπλοκής στη συζήτηση                   | 7  |
| Η Βασική Ροή Εργασιών του Σεναρίου  | 8  |
| Χρονοπρογραμματισμός  | 9  |
| Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου  | 12 |
| Φάση 1: Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας<br>-Ανίχνευσης | 13 |
| Φάση 2: Δραστηριότητες Διδασκαλίας  | 16 |
| Φάση 3: Δραστηριότητες Εμπέδωσης  | 20 |
| Φάση 4: Δραστηριότητες αξιολόγησης  | 25 |
| Φάση 5: Δραστηριότητες μεταγνώσης   | 28 |
| Ρόλος γονέων/κηδεμόνων  | 31 |
| Διαχείριση της τάξης  | 32 |
| Διδακτικές Βοήθειες   | 33 |
| Βιβλιογραφία  | 34 |
| Πηγές - Άδειες  | 34 |
| Ευχαριστίες   | 36 |
| Μελέτη (προαιρετική)  | 37 |
| Συγγραφική ομάδα  | 38 |

# Πληροφορίες Υλοποίησης Σεναρίου

## Σενάριο: Ανακαλύπτοντας τη Συμμετρία

**ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ:** Το σενάριο “Ανακαλύπτοντας τη συμμετρία” εστιάζει στην κατανόηση της έννοιας της αξονικής συμμετρίας. Παράλληλα το διδακτικό σενάριο δίνει έμφαση στη δημιουργία συμμετρικών σχημάτων και την εύρεση του άξονα συμμετρίας καλλιεργώντας τη δημιουργική, αναστοχαστική και κριτική σκέψη ενώ είναι βασισμένο σε διδακτικές προσεγγίσεις και τεχνικές της εξ αποστάσεως διδασκαλίας αξιοποιώντας εργαλεία της η-τάξη, της webex και εξωτερικών συνδέσμων.



**ΤΑΞΗ:** Νηπιαγωγείο

**ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:** Παιδί και Μαθηματικά

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ:** Πληροφορική & Γλώσσα

**ΣΤΟΧΟΙ:** Να αναγνωρίζουν την αξονική συμμετρία σε μορφές και αντικείμενα του περιβάλλοντος και να κατασκευάζουν συμμετρικά σχήματα ή αντικείμενα ως προς έναν οριζόντιο ή κάθετο άξονα (*ΓΝΩΣΕΙΣ*)

Να αναπτύσσουν στρατηγικές επίλυσης γεωμετρικών προβλημάτων εφαρμόζοντας κάθε φορά κατάλληλες τεχνικές (*ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ*)

Να εκτιμούν τη συμμετρία στα στοιχεία του κόσμου που τους περιβάλλει (*ΣΤΑΣΕΙΣ*).

### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Για την υλοποίηση του σεναρίου προτείνεται ενδεικτικά το χρονικό διάστημα της μίας (1) εβδομάδας.

# Επεξήγηση Συμβόλων

## ΙΔΕΑ



Το σύμβολο της «ΙΔΕΑΣ» αφορά σε επιπρόσθετες και εναλλακτικές προτάσεις υλοποίησης των δραστηριοτήτων που εμπεριέχονται στο σενάριο, καθώς και σε προτάσεις αξιοποίησης των εργαλείων της η-τάξης. Μελετήστε προσεκτικά τις προτεινόμενες ιδέες και αξιοποιήστε τις με δημιουργικό τρόπο.

## ΜΕΛΕΤΗ



Το σύμβολο της «ΜΕΛΕΤΗΣ» αφορά σε υλικό προαιρετικής μελέτης που είναι σχετικό με το σενάριο και προτείνεται για τη μεγαλύτερη εξοικείωση των επιμορφούμενων με τις εφαρμογές της πλατφόρμας η-τάξης. Το υλικό προς μελέτη είναι προαιρετικό και βρίσκεται στο τέλος του σεναρίου.

## ΚΟΥΙΖ



Το σύμβολο του «ΚΟΥΙΖ» αφορά σε μία άσκηση αυτοαξιολόγησης που σχετίζεται με τις εφαρμογές της η-τάξης που έχουν αξιοποιηθεί στο παρόν σενάριο. Η άσκηση βρίσκεται αναρτημένη στην πλατφόρμα της η-τάξης και θα υλοποιηθεί κατά τη φάση της ασύγχρονης επιμόρφωσης.

## ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ



Το σύμβολο του «οδηγού χρήσης» αφορά μικρούς οδηγούς χρήσης (βίντεο), εργαλείων της πλατφόρμας η-τάξης αλλά και κάποιων εξωτερικών εργαλείων.

## QR Code



Ο κώδικας QR είναι ένα barcode που περιέχει δεδομένα τα οποία μπορούν να διαβαστούν από την κάμερα ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου. Απαιτείται η εγκατάσταση αντίστοιχης εφαρμογής η οποία μετατρέπει την κάμερα του τηλεφώνου σε σαρωτή κώδικα QR. Στο σενάριο, αφορά στη γρήγορη μετάβαση των εκπαιδευτικών, με το κινητό τους τηλέφωνο, σε σύνδεσμο με βοηθητικό υλικό.



# Πλαίσιο υλοποίησης



Το σενάριο υλοποιείται με σύγχρονη μορφή διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας Webex και ασύγχρονες εργασίες οι οποίες ανατίθενται στα παιδιά και εκπονούνται στο σπίτι με την υποστήριξη των γονέων/κηδεμόνων μέσω της πλατφόρμας η-τάξη.

## Συμβατότητα με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα:

Το διδακτικό σενάριο συμβαδίζει με το Δ.Ε.Π.Π.Σ. και το Α.Π.Σ για το Νηπιαγωγείο. Οι επιμέρους δραστηριότητες του σεναρίου εμπλέκουν διάφορες γνωστικές περιοχές, όπως Γλώσσα, Μαθηματικά, Εικαστικά και Πληροφορική. Το προτεινόμενο διδακτικό σενάριο είναι κατάλληλο για το γνωστικό επίπεδο των παιδιών, καθώς έχει παιγνιώδη χαρακτήρα, ενσωματώνει τις Νέες Τεχνολογίες στη μαθησιακή διαδικασία και προάγει την αυτενέργειά τους κάνοντας σύνδεση της σχολικής ζωής με την καθημερινότητά τους. Η συμμετρία είναι μια σημαντική γεωμετρική έννοια. Απαντάται στη φύση σχεδόν στο σύνολο των ζωντανών οργανισμών, κατέχει όμως και κεντρικό ρόλο στη τέχνη. Με αποτέλεσμα να αποτελεί μια καθημερινή και οικεία για τα παιδιά σχηματική μορφή, την οποία μπορούν να αντιμετωπίσουν με ευκολία (Τζεκάκη, 1996). Τα παιδιά δέχονται ερεθίσματα και διαμορφώνουν τις αντιλήψεις τους για το τι είναι συμμετρικό από πολύ νωρίς, οργανώνοντας μια άτυπη γνώση, διαισθητικά, κυρίως μέσα από το παιχνίδι (Νάτσου, 2018). Αντιλαμβάνονται την αναλογία, που χαρακτηρίζει τη συμμετρία, εστιάζοντας περισσότερο στο εάν δύο σχήματα μοιάζουν παρά στο εάν διαφέρουν (Νάτσου, 2018). Στο παρόν διδακτικό σενάριο, μέσα από την οργάνωση και διατύπωση των στόχων παρέχονται κατάλληλες ευκαιρίες στα παιδιά να οικοδομήσουν γνώσεις και να αναπτύξουν στάσεις και δεξιότητες.

## Προαπαιτούμενες γνώσεις

Για την υλοποίηση του διδακτικού σεναρίου τα παιδιά πρέπει να:

- Είναι εξοικειωμένα με την χάραξη ευθύγραμμων τμημάτων.
- Έχουν γνωρίσει την έννοια του μισού/ ολόκληρου
- Είναι εξοικειωμένα με τις έννοιες και τη μορφολογία των σχημάτων

# Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/ μέσα

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



## ● **Εργαλεία η- τάξη**

- Έγγραφα: Δημιουργία εγγράφων για την αξιοποίηση τους στη γραμμή μάθησης
- Πολυμέσα: Εισαγωγή εικόνων και βίντεο
- Εξωτερικοί σύνδεσμοι: Ενσωμάτωση εξωτερικών συνδέσμων που αφορούν διαδικτυακά συνεργατικά εργαλεία
- Γραμμή μάθησης: δημιουργία μιας ακολουθίας από βήματα ως δραστηριότητες μάθησης, τις οποίες θα πρέπει να ακολουθήσουν τα παιδιά
- Ανακοινώσεις: Δημιουργία ανακοινώσεων προς ενημέρωση των γονέων/κηδεμόνων
- Ενοιολογικός χάρτης: Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη
- Ηλεκτρονικό βιβλίο: Παρουσίαση νέων γνώσεων και αποτύπωση έργων των παιδιών
- Ιστολόγιο: Ανάρτηση και δυνατότητα σχολιασμού
- Εργασίες: Ανάθεση εργασιών στη δραστηριότητα εμπέδωσης
- Πρόοδος: Δημιουργία επιβραβεύσεων των παιδιών για τη συμμετοχή τους

## ● **Εξωτερικά εργαλεία:**

- Ψηφιακός τοίχος ([padlet](#))
- Μετατροπή βίντεο σε διαδραστικό με την προσθήκη ερωτήσεων κατανόησης ([edpuzzle](#))
- Δημιουργία διδακτικών βοηθειών ([Voki](#)).
- Κοινοποίηση και αναπαραγωγή ψηφιακού βίντεο ([youtube](#))
- Μαθησιακό αντικείμενο - [Συμμετρία - Σχεδιάζοντας ψηφιογραφικά σχήματα \(Φωτόδεντρο\)](#)

## ● **Λειτουργίες Webex**

- Διαμοιρασμός οθόνης και αρχείων: Η/ο νηπιαγωγός προβάλλει μαθησιακά αντικείμενα ή αρχεία σχετικά με τη θεματική ενότητα
- Ενεργοποίηση κάμερας: Επιλέγεται η συνεχής ενεργοποίηση ή όταν το κάθε παιδί παρουσιάζει υλικό και κάποια εργασία που έχει εκπονήσει
- Ενεργοποίηση μικροφώνου: Η/ο νηπιαγωγός δίνει τον λόγο ατομικά ή σε ομάδα παιδιών προκειμένου να συμμετέχουν στη συζήτηση
- Σήκωμα χεριού: Το παιδί ζητά τον λόγο για να διατυπώσει μία ερώτηση
- Σχεδιαστικά εργαλεία: Η/ο νηπιαγωγός επιτρέπει τη χρήση εργαλείων ώστε τα παιδιά να κυκλώνουν στοιχεία που προβάλλονται στην οθόνη
- Ομάδες εργασίας: Σε περίπτωση συνδιδασκαλίας αξιοποιείται για την κατανομή των παιδιών σε μικρότερες ομάδες

# Στρατηγικές διατύπωσης ερωτημάτων και εμπλοκής στη συζήτηση

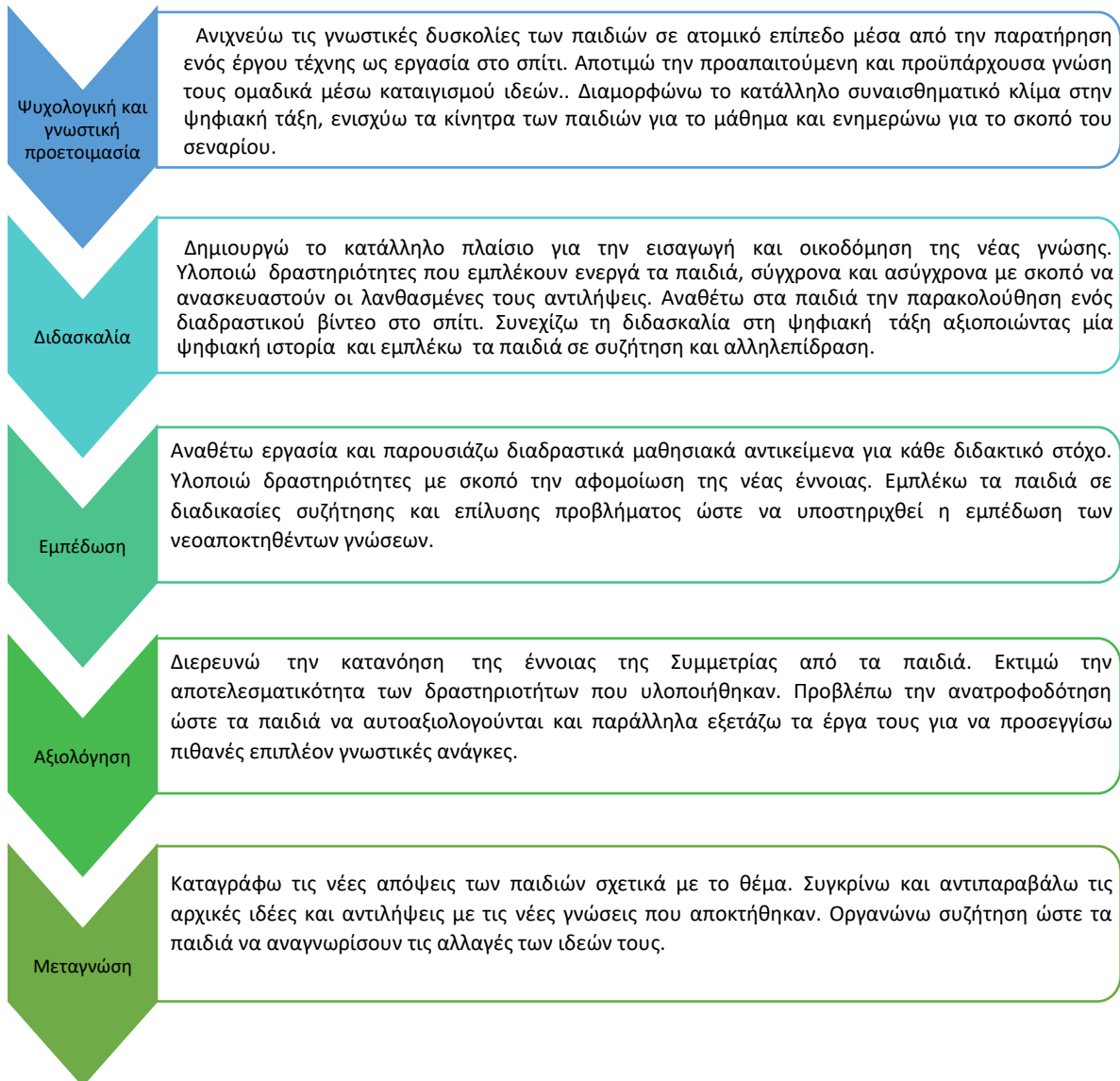


Το σενάριο διατρέχουν τεχνικές στοχαστικών ερωτημάτων (Thinking routines) που προτείνονται από την εκπαιδευτική προσέγγιση [Visible Thinking του Οργανισμού Project Zero](#) της Παιδαγωγικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard.

| Στρατηγική                    | Ενέργεια  |
|-------------------------------|---|
| 3-2-1 Γέφυρα                  | Ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων, Διατύπωση ερωτημάτων, δημιουργία συνδέσεων πρότερων και νέων γνώσεων |
| Τι σε κάνει να το λες αυτό;   | Αιτιολόγηση βάση στοιχείων  |
| Βλέπω - Σκέφτομαι αναρωτιέμαι | Περιγραφή, ερμηνεία με βάση τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις. Αντιπαραβολή πρότερων - νέων γνώσεων.      |

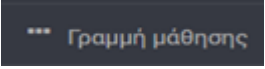

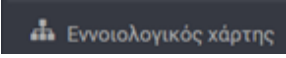
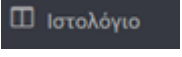
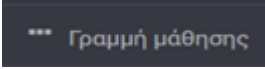



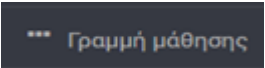


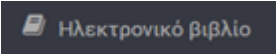
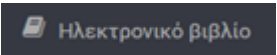
# Η βασική ροή εργασιών του σεναρίου





# Χρονοπρογραμματισμός

| Χρονοπρογραμματισμός   | Στρατηγική                                 | Δραστηριότητα  | Περιγραφή   | Εκπαιδευτικά μέσα  |
|--|--|--|---|--|
| <b>Φάση 1:</b> Ψυχολογική και γνωστική προετοιμασία για την αποτίμηση της υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευσης γνωστικών δυσκολιών | ερωτοαποκρίσεις                            | Ανάρτηση πίνακα ζωγραφικής Προσεκτική παρατήρηση, προβληματισμός, δημιουργία κατασκευής, συζήτηση            | Ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος των παιδιών και παρουσίαση του θέματος. Προσεκτική παρατήρηση πίνακα ζωγραφικής και ανάρτηση της φωτογραφίας κατασκευής          | <b>Ασύγχρονη ανάθεση</b> στη γραμμή μάθησης της η-τάξης<br><br>και ανάρτηση φωτογραφίας στο padlet<br> |
|  | 3-2-1 Γέφυρα Καταιγισμός ιδεών             | Καταιγισμός ιδεών και καταγραφή των αρχικών αναπαραστάσεων των παιδιών σε σχέση με την έννοια της συμμετρίας | Διερεύνηση πρότερων γνώσεων των παιδιών σχετικά με το θέμα και ανίχνευση γνωστικών δυσκολιών. Διαμόρφωση κατάλληλου συναισθηματικού κλίματος στην ψηφιακή τάξη. | <b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> Διαμοιρασμός του εργαλείου του 'Εννοιολογικού χάρτη' της η-τάξης στην πλατφόρμα Webex<br>  |
| <b>Φάση 2:</b> Διδασκαλία  | Συζήτηση, παρακολούθηση διαδραστικού video | Παρουσίαση πληροφοριών με σκοπό την οικοδόμηση νέων γνώσεων.   | Παρακολούθηση διαδραστικού βίντεο στο σπίτι με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων  | <b>Ασύγχρονη ανάθεση.</b> Παρακολούθηση διαδραστικού βίντεο στο ιστολόγιο της η-τάξης.<br>  |
|  | Αφήγηση ιστορίας, Συζήτηση                 | Ανάρτηση της ψηφιακής ιστορίας σε μορφή βίντεο. Παρουσίαση νέων γνώσεων                                      | Αφήγηση ιστορίας και διεξαγωγή συζήτησης όπου τα παιδιά μέσα από διερευνητικές ερωτήσεις οικοδομούν τη νέα γνώση.   | <b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> Αξιοποίηση της γραμμής μάθησης στη σύγχρονη συνεδρία μέσω της πλατφόρμας webex<br>  |

|                   |                             |   |   |  |
|-------------------|-----------------------------|---|---|--|
| Φάση 3: Εμπέδωσης | Επίλυση προβλήματος         |   | Τα παιδιά, σχεδιάζουν ψηφιογραφικά σχήματα προκειμένου να εξοικειωθούν περισσότερο με την έννοια της συμμετρίας τόσο στον οριζόντιο όσο και στον κατακόρυφο άξονα.                                  | <p><b>Ασύγχρονη ανάθεση</b> μαθησιακού αντικείμενου από το Φωτόδεντρο το οποίο έχει ενσωματωθεί στη γραμμή μάθησης της η-τάξης.</p>    <p>Δημιουργία ομιλούντος avatar ως διδακτική βοήθεια</p> |
|                   | Τι σε κάνει να το λες αυτό; | Εκπαιδευτικός αν έχει γίνει κατανοητή η νέα γνώση | Τα παιδιά παρακολουθούν τη διαδραστική ιστορία και καλούνται να δώσουν λύση στο πρόβλημα που έχει τεθεί   | <p><b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> χρήση του σχεδιαστικού εργαλείου (annotate) της Webex</p>   <p>Χρήση του ηλεκτρονικού βιβλίου της η-τάξης μέσω σύγχρονης συνεδρίας στη Webex.</p>  |
|                   | Παρατήρηση συζήτηση         |   | Τα παιδιά παρατηρούν ένα πίνακα ζωγραφικής του ζωγράφου <a href="#">Ilya Zomb</a> . Με το σχεδιαστικό εργαλείο (annotate), εντοπίζουν ό,τι διαταράσσει την αρμονία/συμμετρία του πίνακα ζωγραφικής. | <p><b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> Χρήση του ηλεκτρονικού βιβλίου της η-τάξης μέσω σύγχρονης συνεδρίας στη Webex.</p>   |

|                            |                                 |   |   |  |
|----------------------------|---------------------------------|---|---|--|
| <b>Φάση 4:</b> Αξιολόγησης | Τι σε κάνει να το λες αυτό      | Ο/η Νηπιαγωγός έχει τη δυνατότητα να αξιολογήσει τις νέες γνώσεις που απέκτησαν τα παιδιά αλλά ταυτόχρονα να αντιληφθεί αν ξεπέρασαν τις γνωστικές δυσκολίες που είχε εντοπίσει.  | Τα παιδιά καλούνται να φωτογραφίσουν αντικείμενα που θεωρούν συμμετρικά στο σπίτι, γειτονιά κ.ο.κ   | <b>Ασύγχρονη ανάθεση</b> εργασίας στο περιβάλλον της η-τάξης.<br><br><br>Δημιουργία ομιλούντος avatar ως διδακτική βοήθεια   |
|                            |                                 |   | Τα παιδιά καλούνται να σχεδιάσουν τον άξονα συμμετρίας στη φωτογραφία που τράβηξαν.   | <b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> Αξιοποίηση σχεδιαστικού εργαλείου annotate σε σύγχρονη συνεδρία μέσω Webex.   |
| <b>Φάση 5:</b> Μεταγνώσης  | Βλέπω - Σκέφτομαι - Αναρωτιέμαι | Επανασχεδιασμός του έργου που δημιούργησαν βασιζόμενοι/ες στις νέες γνώσεις που απέκτησαν.  | Διερεύνηση των νέων γνώσεων των παιδιών σχετικά με το υπό συζήτηση θέμα   | <b>Ασύγχρονη ανάθεση</b> εργασίας. Ανάρτηση στον ψηφιακό τοίχο<br><br>padlet   |
|                            | 3-2-1 Γέφυρα                    | Καταιγισμός ιδεών και καταγραφή των αναπαραστάσεων των παιδιών σχετικά με την έννοια της συμμετρίας μετά την υλοποίηση του διδακτικού σεναρίου. Παρουσίαση των τροποποιημένων έργων των παιδιών ( από την φάση της ανίχνευσης). | Διερεύνηση των νέων γνώσεων των παιδιών σχετικά με το υπό συζήτηση θέμα αλλά και των διαφοροποιήσεων που προέκυψαν σχετικά με τις αρχικές τους ιδέες. Σύγκριση και αντιπαράθεση της πρώτης φάσης του ιδεοκαταιγισμού (φάση ανίχνευσης) με αυτόν που δημιουργήθηκε στην παρούσα φάση | <b>Σύγχρονη διδασκαλία:</b> Αξιοποίηση του εργαλείου “Εννοιολογικός χάρτης” της η-τάξης και διαμοιρασμού του μέσω σύγχρονης συνεδρίας στην πλατφόρμα Webex.<br><br>·<br>Αξιοποίηση σχεδιαστικού εργαλείου annotate σε σύγχρονη συνεδρία μέσω Webex για την σύγκριση αρχικού και τελικού έργου των παιδιών.<br> |

# Οδηγίες για την υλοποίηση του διδακτικού σεναρίου

Ο/η νηπιαγωγός μπορεί να ξεκινήσει αναρτώντας μια ανακοίνωση στην η-τάξη. Στην ανακοίνωση αυτή θα ενημερώνει τους γονείς/κηδεμόνες τους στόχους της μαθησιακής ενότητας:

**ΙΔΕΑ!**



*"Αγαπητοί γονείς/ κηδεμόνες καλώς ήρθατε στην ενότητα «Παιδί και Μαθηματικά». Εδώ, θα ανακαλύψουμε την έννοια της συμμετρίας, θα γνωρίσουμε τη διαδικασία ανακύκλωσης. Ακόμη, θα αναπτύξουμε στρατηγικές επίλυσης γεωμετρικών προβλημάτων εφαρμόζοντας τις κατάλληλες τεχνικές, εκτιμώντας παράλληλα τη συμμετρία στα στοιχεία του κόσμου που μας περιβάλλει".*

Με αυτό τον τρόπο γνωστοποιούνται οι στόχοι και προετοιμάζονται (έμμεσα) οι γονείς/κηδεμόνες για τον υποστηρικτικό τους ρόλο. Άλλωστε, η βοήθειά τους είναι απαραίτητη στις ασύγχρονες δραστηριότητες, οπότε είναι σημαντικό να έχουν αντιληφθεί από νωρίς τη μαθησιακή τους αξία.

Να θυμάστε ότι μέσω των ανακοινώσεων έχετε την δυνατότητα να επικοινωνήσετε με τους γονείς/κηδεμόνες, ενώ δίνεται η δυνατότητα να αποστέλλεται αυτόματα και ενημερωτικό email. Σε περίπτωση που επιθυμούμε μεγαλύτερη διάδραση, μπορούμε να επιλέξουμε να κάνουμε την ανάρτηση μας στον τοίχο της η-τάξη, καθώς μας παρέχει τη δυνατότητα σχολίων.



Σχετικά με τον τρόπο που μπορείτε να κάνετε **μία ανακοίνωση** μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR



## Φάση 1: Δραστηριότητες Ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας για την αποτίμηση της υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευσης γνωστικών δυσκολιών

**(Ασύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα η-τάξη).** Ο/Η Νηπιαγωγός προκειμένου να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των παιδιών για το υπό διερεύνηση θέμα, δημιουργεί μια γραμμή μάθησης στην η-τάξη με τίτλο “ Ανακαλύπτοντας τη Συμμετρία” και προσθέτει τον πίνακα ζωγραφικής μαζί με τα ερωτήματα σε μορφή εγγράφου (εργαλείο η-τάξη).



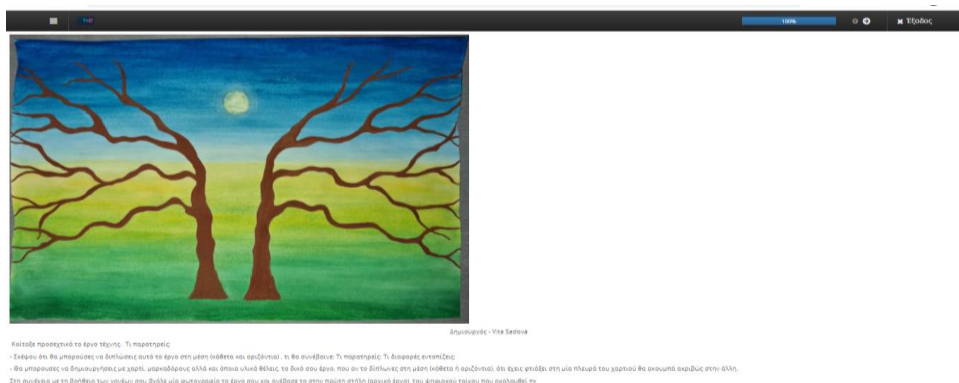
Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία μίας γραμμής μάθησης στην πλατφόρμα της η-τάξη μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR.



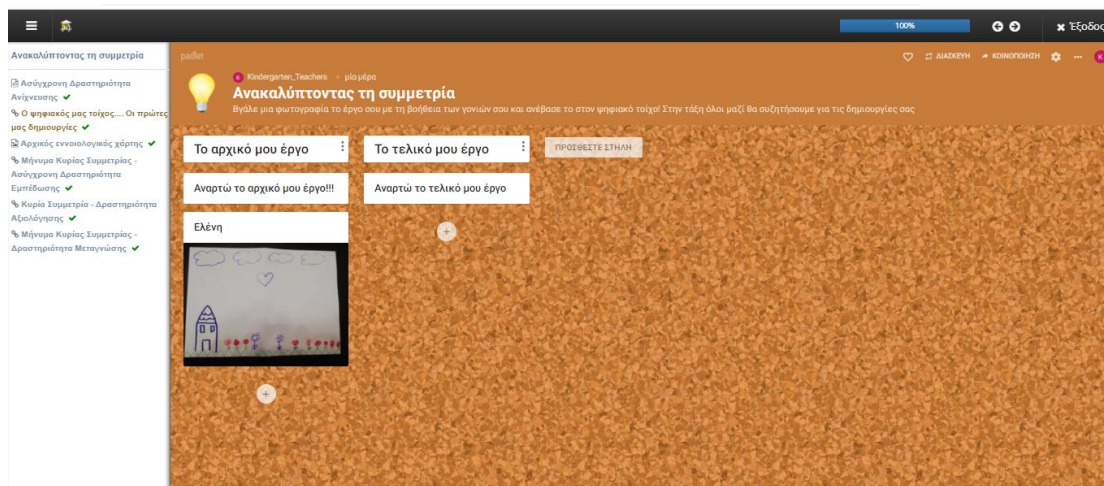
Τα παιδιά ανοίγοντας τη γραμμή μάθησης στο σπίτι, με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους, παρατηρούν προσεκτικά τον πίνακα ζωγραφικής και απαντούν στα ερωτήματα:

- Κοίταξε προσεκτικά το έργο τέχνης. Τι παρατηρείς;
- Σκέψου ότι θα μπορούσες να διπλώσεις αυτό το έργο στη μέση (κάθετα και οριζόντια) , τι θα συνέβαινε; Τι παρατηρείς; Τι διαφορές εντοπίζεις;
- Θα μπορούσες να δημιουργήσεις το δικό σου έργο τέχνης (με ό,τι υλικά θέλεις), που αν το δίπλωνες στη μέση (κάθετα ή οριζόντια), ότι έχεις φτιάξει στη μία πλευρά του χαρτιού θα ακουμπά ακριβώς στην άλλη.



**Εικόνα 1: Γραμμή μάθησης - ενσωμάτωση εγγράφου**

Δημιουργούν το δικό τους έργο τέχνης και στη συνέχεια με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους το βγάζουν μια φωτογραφία και το αναρτούν στον ψηφιακό τοίχο (εργαλείο padlet) που έχει ενσωματώσει ο/η Νηπιαγωγός στην γραμμή μάθησης (η -τάξη).



Εικόνα 2 : Γραμμή μάθησης - ενσωμάτωση ψηφιακού τοίχου (Padlet)

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Ελεύθερη

**(Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα Webex).** Τα παιδιά μοιράζονται τις σκέψεις τους στην ολομέλεια της ψηφιακής τάξης σχετικά με την παρατήρηση του πίνακα ζωγραφικής (στο πλαίσιο της ασύγχρονης συνεδρίας), ενώ παράλληλα συζητούν σχετικά με τις δικές τους δημιουργίες. Ο/Η Νηπιαγωγός προβάλλει μέσα από τη γραμμή μάθησης της η-τάξη τον ψηφιακό τοίχο στον οποίο έχουν αναρτηθεί οι δημιουργίες των παιδιών.

Ο/Η Νηπιαγωγός κατά διάρκεια της σύγχρονης συνεδρίας, κάνει ερωτήσεις για να διερευνήσει τις πρότερες γνώσεις των παιδιών αλλά και να ανιχνεύσει τις γνωστικές τους δυσκολίες σχετικά με την αξονική συμμετρία. Προτρέπει τα παιδιά να διατυπώσουν τις ιδέες τους σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα.

Στην ολομέλεια ο/η Νηπιαγωγός διατυπώνει ερωτήσεις, προκειμένου να διευκολύνει τη συζήτηση.

- Πείτε μου 3 λέξεις που σας έρχονται στο μυαλό ακούγοντας τη λέξη συμμετρία;
- Τι νομίζετε ότι είναι συμμετρία; Σκεφτείτε και διατυπώστε 2 σχετικές ερωτήσεις
- Έχετε δει κάπου γύρω σας κάτι συμμετρικό; Αν ναι πού;"
- Από όσα έχετε δει έως τώρα, " η συμμετρία μοιάζει σαν..." συμπληρώστε την πρόταση.

Ο/η Νηπιαγωγός καταγράφει τις απαντήσεις των παιδιών, αξιοποιώντας την τεχνική του καταιγισμού ιδεών στο εργαλείο "Εννοιολογικός Χάρτης" της η-τάξη.



**Εικόνα 3 : Καταιγισμός ιδεών**

## ΙΔΕΑ!



Για τον καταιγισμό ιδεών μπορεί εναλλακτικά να αξιοποιηθούν και άλλα διαδικτυακά εργαλεία όπως για παράδειγμα [miro](#), [jamboard](#), [smartools](#) και να αναρτήσει στον τοίχο ή το ιστολόγιο της η-τάξη τον υπερσύνδεσμο, δεδομένου πως το εργαλείο του εννοιολογικού χάρτη της η-τάξη έχει περιορισμένες, δυνατότητες σχετικά με την αξιοποίηση του στο Νηπιαγωγείο (αναφορικά με τη χρήση εικόνων, σχημάτων κτλ).

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα





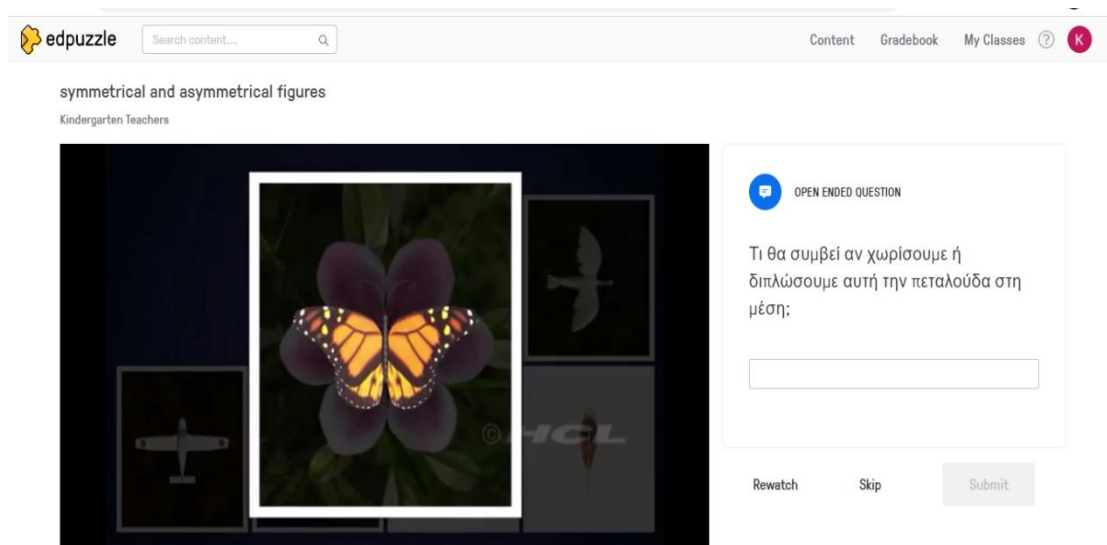
## Φάση 2: Δραστηριότητες Διδασκαλίας

**(Ασύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα η-τάξη).** Ο/η Νηπιαγωγός αναθέτει στα παιδιά ασύγχρονα να παρακολουθήσουν ένα βίντεο σχετικά με την έννοια της αξονικής συμμετρίας, στο οποίο έχουν προστεθεί βοηθητικές ερωτήσεις για τα παιδιά, αξιοποιώντας το διαδικτυακό εργαλείο [edpuzzle](https://edpuzzle.com). Το διαδραστικό βίντεο αναρτάται στο ιστολόγιο της η-τάξης, σχετικά με το υπό μελέτη θέμα. Μπορούμε επίσης να το ενσωματώσουμε και στη γραμμή μάθησης.

Κατά τη διάρκεια του βίντεο τίθενται στα παιδιά οι εξής ερωτήσεις:

- Τι θα συμβεί αν χωρίσουμε ή διπλώσουμε αυτή την πεταλούδα στη μέση;
- Ναι ή όχι; Τι σας κάνει να το λέτε αυτό;
- Γιατί είναι συμμετρικές αυτές οι εικόνες; Τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Τι θα λέγατε για αυτές τις εικόνες; Είναι συμμετρικές;

Τα παιδιά ενθαρρύνονται, με τη βοήθεια των ερωτήσεων που έχουν ενσωματωθεί, να συζητήσουν, να εκφράσουν απόψεις και να διατυπώσουν τις απορίες τους σχετικά με το βίντεο που παρακολουθούν ασύγχρονα, με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους.



**Εικόνα 4 : Παρουσίαση διαδραστικού βίντεο**

(Αξιοποίηση και επεξεργασία του βίντεο “Symmetrical and asymmetrical figures” με την άδεια των δημιουργών - Podcast, Partnership & Recognition (PPR) Education South Africa)



Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία ενός **διαδραστικού βίντεο**, μέσω του εξωτερικού εργαλείου **eduzzle**, μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR.



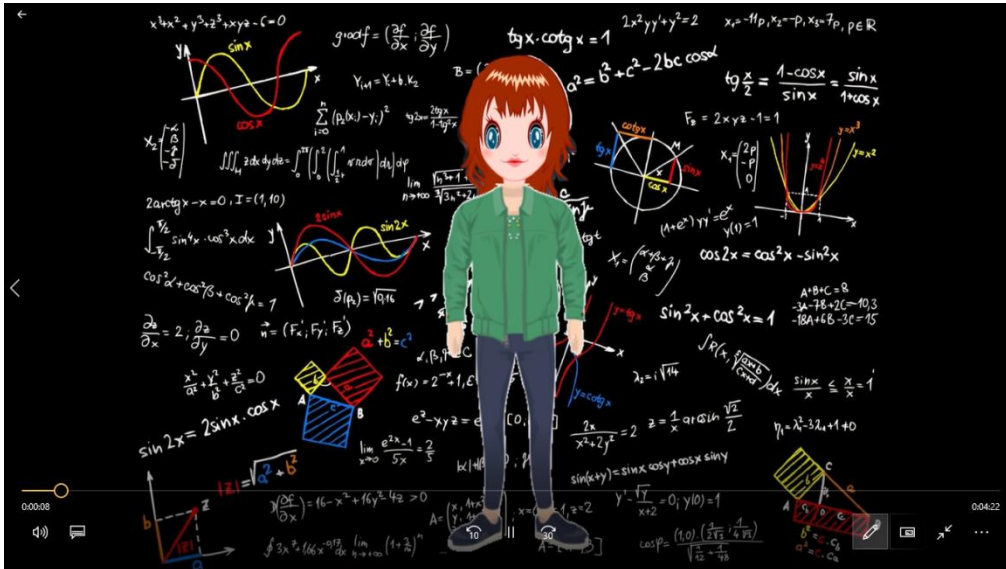
Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία μίας **ανάρτησης στο ιστολόγιο** της πλατφόρμας της η-τάξη μπορείτε να βρείτε [εδώ](#) (στον οδηγό χρήσης δημιουργίας μίας διδακτικής βοήθεια υπάρχει και η ανάρτηση στο ιστολόγιο).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR.



**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** Ελεύθερη

**(Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα webex).** Ο/Η Νηπιαγωγός κατά τη διάρκεια της σύγχρονης συνεδρίας παρουσιάζει στα παιδιά την ιστορία που έχει δημιουργήσει με σκοπό να εισάγει νέες γνώσεις σχετικά με την έννοια της αξονικής συμμετρίας. Η ιστορία έχει δημιουργηθεί με ένα εργαλείο δημιουργίας βίντεο. Η ψηφιακή ιστορία αναρτάται στη γραμμή μάθησης.



Εικόνα 5 : Η ψηφιακή ιστορία

Κατά τη διάρκεια της ιστορίας ενδεικτικά μπορούν να τεθούν στα παιδιά ορισμένες από τις παρακάτω ερωτήσεις:

- Γιατί την έλεγαν Αννα;
- Θα μπορούσε να μένει σε κάποιον άλλο αριθμό που θα είναι και αυτός συμμετρικός;
- Πιστεύετε ότι υπάρχει κάποιο άλλο γράμμα που την στεναχωρούσε γιατί δεν είναι συμμετρικό;
- Μπορείτε να σκεφτείτε κάποιο άλλο σχήμα που θα προτιμούσε;
- Ποιά άλλα ζώα άραγε θα αγαπούσε, τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Γιατί επισκεπτόταν αυτά τα μέρη;
- Γιατί έκοβε τα φρούτα στη μέση;
- Γιατί πιστεύετε ότι δεν της άρεσε το μισοφέγγαρο; Εξήγησε το με δικά σου λόγια.
- Συγκρίνετε το ένα μέρος της εικόνας που χωρίζεται από τη γραμμή (άξονα συμμετρίας) ως προς το άλλο. Τι παρατηρείτε
- Υπάρχουν ομοιότητες ή διαφορές ανάμεσα στα δύο μέρη της εικόνας που χωρίζονται από τη γραμμή (άξονα συμμετρίας).
- Μπορείς να εντοπίσεις τις ομοιότητες ανάμεσα στα δύο μέρη που χωρίζει την εικόνα ο άξονας συμμετρίας
- Τι τελικά έμαθες για την κυρία Συμμετρία;

Τα παιδιά καλούνται να παρακολουθήσουν την ιστορία και να απαντήσουν στις ερωτήσεις, προκειμένου να εμπλακούν, να παρατηρήσουν προσεκτικά και να διατυπώσουν τις δικές τους απορίες σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα.

## ΙΔΕΑ!



Θα μπορούσατε εναλλακτικά να δημιουργήσετε ένα διαδραστικό βίντεο, αξιοποιώντας για παράδειγμα το διαδικτυακό εργαλείο [edpuzzle](https://www.edpuzzle.com/), στο οποίο θα έχετε τη δυνατότητα να ενσωματώσετε τις παραπάνω ερωτήσεις.

## ΙΔΕΑ!



Σε περίπτωση που αξιοποιείτε βίντεο από το youtube, για μεγαλύτερη ασφάλεια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη διαδικτυακή εφαρμογή για τον ασφαλή διαμοιρασμό ενός ψηφιακού βίντεο [video link](#).

Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι πολλά πολυμεσικά (εικόνες, πίνακες ζωγραφικής, βίντεο, αρχεία ήχου) αρχεία προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Θα πρέπει είτε να αξιοποιούμε αρχεία προς ελεύθερη χρήση, εναλλακτικά χρειάζεται η άδεια του/της δημιουργού με την αντίστοιχη αναφορά στο έργο του/της.

Ενδεικτικές ιστοσελίδες:

### Για έργα τέχνης:

Wikimedia commons: <https://commons.wikimedia.org/>

Europeana: <https://www.europeana.eu/el>

### Εικόνες:

<https://www.pexels.com/>

<https://www.freepik.com/>

<https://pixabay.com/el/>

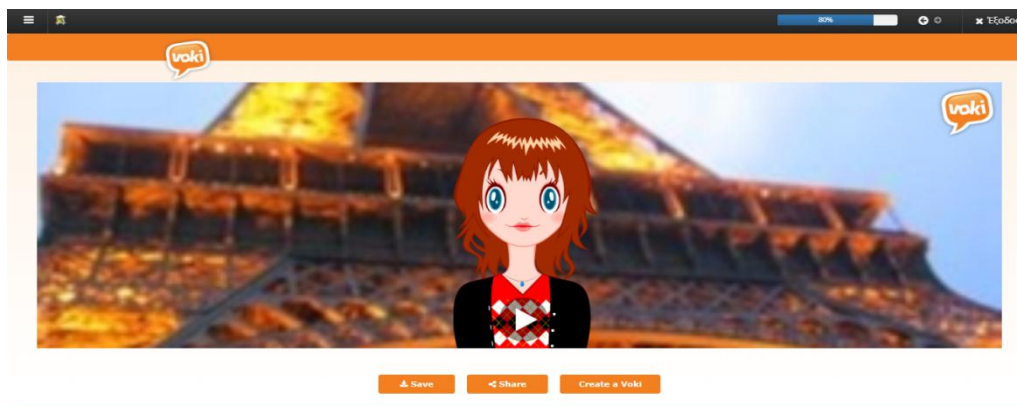
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα



## Φάση 3: Δραστηριότητες εμπέδωσης

### (Ασύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα η-τάξη)

Τα παιδιά λαμβάνουν ένα μήνυμα από την [Κα Συμμετρία](#), το οποίο έχει αναρτήσει ο/η Νηπιαγωγός στην γραμμή μάθησης. Έχει αξιοποιηθεί το διαδικτυακό εργαλείο ομιλούντων avatars [voki](#) προκειμένου να λειτουργήσει ως διδακτική βοήθεια στα παιδιά σχετικά με τη δραστηριότητα εμπέδωσης.



Εικόνα 6: Ενσωμάτωση στη γραμμή μάθησης της η-τάξη, ομιλούντος avatar (εφαρμογή voki)

### ΙΔΕΑ!



Θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε τη δική μας διδακτική βοήθεια με τα εργαλεία της η-τάξη, αντί να χρησιμοποιηθεί διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας ομιλούντων avatars [voki](#)



Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία μίας **διδακτικής βοήθειας** από την πλατφόρμα της η-τάξη μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

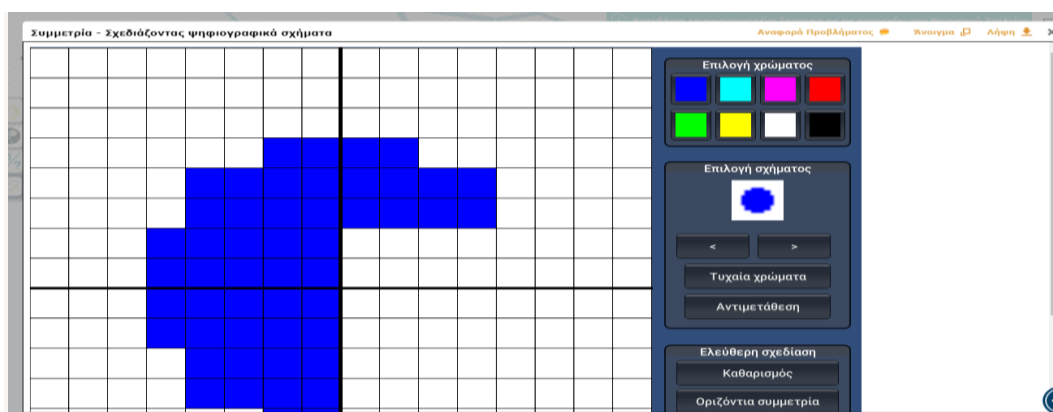
Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR



Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία μίας **διδακτικής βοήθειας** μέσω του **εξωτερικού εργαλείου** διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας ομιλούντων avatars [voki](#) μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).



Τα παιδιά παρακολουθούν με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους το μήνυμα και στη συνέχεια καλούνται να επισκεφθούν το μαθησιακό αντικείμενο από το [Φωτόδεντρο](#) που έχει αναρτηθεί στη γραμμή μάθησης της η-τάξης.



Εικόνα 7 : Σχεδιάζοντας ψηφιογραφικά σχήματα στο Φωτόδεντρο

<http://photodentro.edu.gr/lor/handle/8521/3440>

Τα παιδιά σε αυτή τη διαδραστική δραστηριότητα, σχεδιάζουν ψηφιογραφικά σχήματα προκειμένου να εξοικειωθούν περισσότερο με την έννοια της συμμετρίας τόσο στον οριζόντιο όσο και στον κάθετο άξονα.

## ΙΔΕΑ!



Στην ασύγχρονη δραστηριότητα εμπέδωσης μπορείτε να ζητήσετε από τους γονείς/κηδεμόνες να φωτογραφίσουν ή να αποτυπώσουν ως στιγμιότυπο της οθόνης (print screen) το ψηφιογραφικό σχήμα που δημιούργησαν τα παιδιά μέσα από το μαθησιακό αντικείμενο του Φωτόδεντρου. Στη συνέχεια μπορούν να σας το αποστείλουν:

- μέσω email ή
- αναρτώντας το στον ψηφιακό τοίχο (radlet) που έχετε δημιουργήσει
- Υποβάλλοντας το ως εργασία στην η-τάξη.

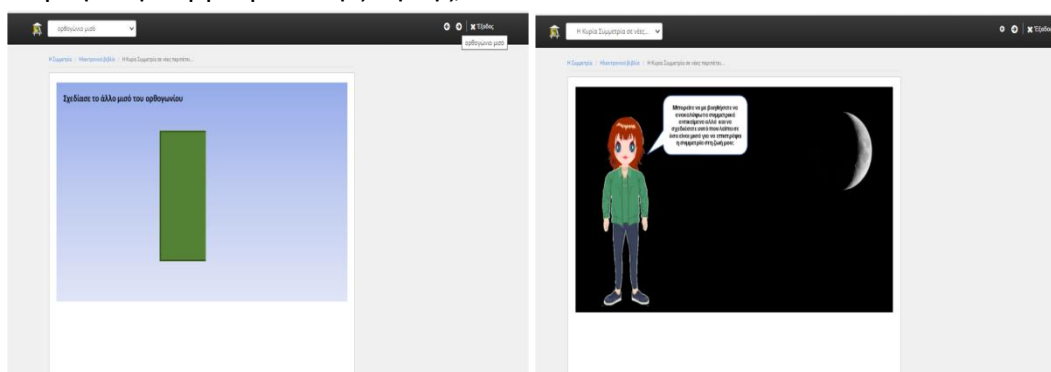
Με αυτό τον τρόπο θα έχετε τη δυνατότητα να παρέχετε ανατροφοδότηση στα παιδιά αλλά και να αντιληφθείτε κατά πόσο έχει γίνει κατανοητή η νέα γνώση.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** ελεύθερη

### (1η Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα Webex)

Ο/Η Νηπιαγωγός κατά τη διάρκεια της σύγχρονης συνεδρίας δίνει στα παιδιά τον εξής προβληματισμό. “Η ζωή της Κυρίας Συμμετρίας κυλούσε ήρεμα, αρμονικά και συμμετρικά. Μια νύχτα με ημισέληνο ξυπνάει και βλέπει κάποια πράγματα διαφορετικά αλλά ολόκληρα και άλλα μισά!!!. Είναι όμως όλα συμμετρικά;”

Μπορείτε να βοηθήσετε την Κύρια Συμμετρία να ανακαλύψει τα συμμετρικά αντικείμενα αλλά και να σχεδιάσετε αυτό που λείπει σε όσα είναι μισά για να επιστρέψει η συμμετρία στη ζωή της;



Εικόνα 8 : Από το περιβάλλον της ιστορίας

Τα παιδιά παρακολουθούν την ιστορία της Κυρίας Συμμετρίας , η οποία έχει αναρτηθεί στην η-τάξη σε μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου. Ο/Η Νηπιαγωγός σταματά κάθε φορά σε μια σελίδα του βιβλίου και τα παιδιά καλούνται είτε να σχεδιάσουν αξιοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο (annotate) της webex, αυτό που λείπει προκειμένου να δώσουν λύση στο πρόβλημα είτε να ζωγραφίσουν τον άξονα συμμετρίας προκειμένου να εξοικειωθούν περισσότερο.

Ο/η Νηπιαγωγός θέτει βοηθητικές ερωτήσεις στα παιδιά όπως:

- Το σχήμα που βλέπετε είναι συμμετρικό;
- Τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Πώς θα μπορούσε να γίνει;
- Μπορείς να το σχεδιάσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι συμμετρικό;
- Τώρα είναι συμμετρικό; Τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Μπορείτε να σχεδιάσετε τον άξονα συμμετρίας;
- Τι άξονα συμμετρίας σχεδιάσες; Κατακόρυφο ή οριζόντιο;



Περισσότερες πληροφορίες για τη δημιουργία ενός **ηλεκτρονικού βιβλίου** πλατφόρμα της η-τάξη μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR.

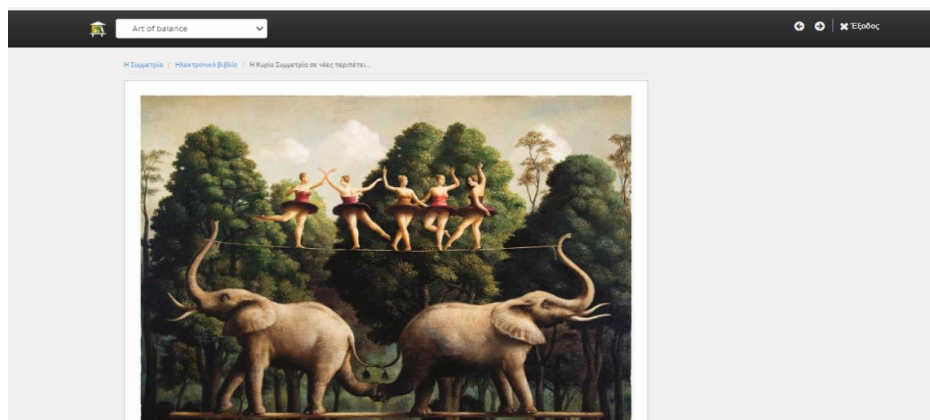


**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα

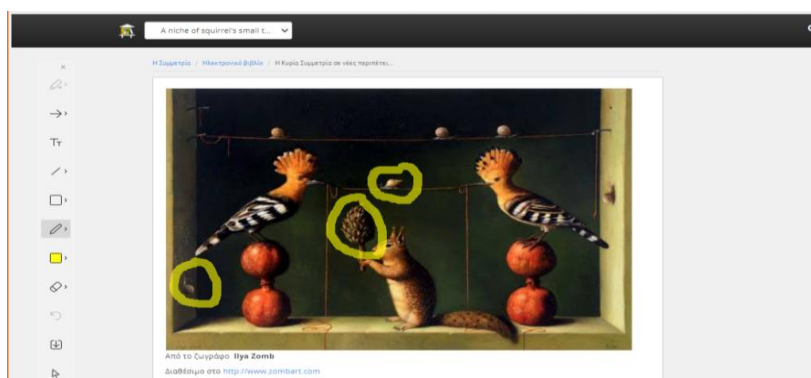


## (2η Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα Webex)

Η Νηπιαγωγός δημιουργεί ένα ηλεκτρονικό βιβλίο στην πλατφόρμα της η-τάξη. Τα παιδιά καλούνται να παρατηρήσουν το ηλεκτρονικό βιβλίο με τους πίνακες ζωγραφικής του ζωγράφου [Ilya Zomb](#). Σε κάθε πίνακα αναζητούν το στοιχείο αυτό το οποίο “χαλάει” τη συμμετρία, αξιοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο (annotate), της webex.



**Εικόνα 9: Το ηλεκτρονικό βιβλίο της η-τάξη  
(αξιοποίηση των εικόνων με την άδεια του δημιουργού)**



**Εικόνα 10: Βρες που δεν υπάρχει συμμετρία - Αξιοποίηση σχεδιαστικού εργαλείου  
(annotate) webex**

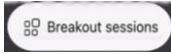
Ο/Η Νηπιαγωγός βοηθά τα παιδιά διατυπώνοντας βοηθητικές ερωτήσεις.

- Μπορείτε να αναζητήσετε στον πίνακα τα στοιχεία που “ταράζουν” τη συμμετρία;
- Τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Γιατί θεωρείς ότι αυτό το στοιχείο που επέλεξες δεν βοηθά στο να υπάρχει συμμετρία στον πίνακα;
- Ο πίνακας είναι συμμετρικός οριζόντια ή κάθετα;

## ΙΔΕΑ!



Σε περίπτωση συνδιδασκαλίας κατά τη διάρκεια της σύγχρονης διδασκαλίας μπορείτε να επιλέξετε την κατανομή των παιδιών σε δύο ομάδες συζήτησης μέσω της λειτουργίας breakout sessions της πλατφόρμας Webex.



Οι δύο ομάδες μπορούν στη συνέχεια στην ολομέλεια να συζητήσουν σχετικά με τα ευρήματά τους.

## ΙΔΕΑ!



Θα μπορούσατε να αναρτήσετε τα ηλεκτρονικά σας βιβλία, προσθέτοντας τα στην αντίστοιχη ενότητα του μαθήματος σας, προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε αυτά και τα παιδιά της τάξης σας.

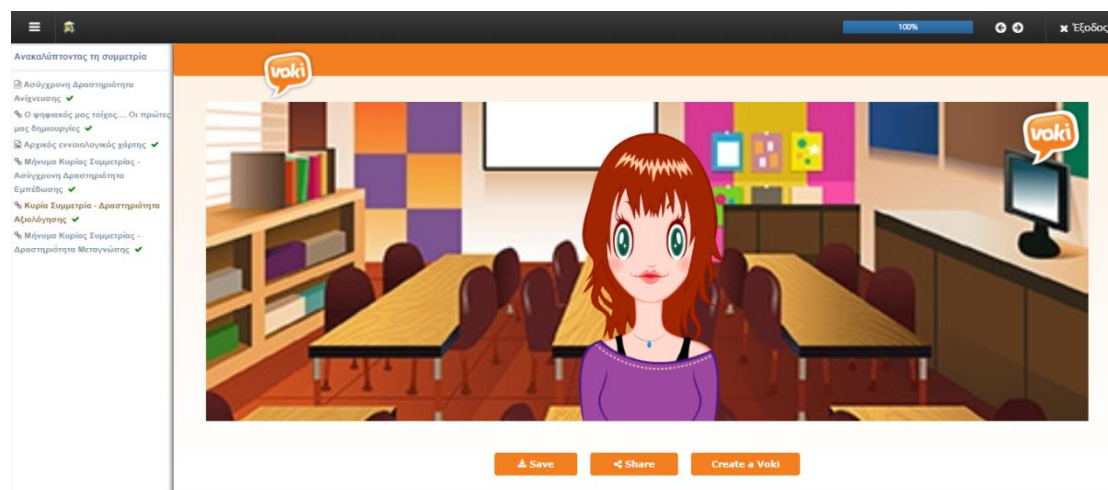
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα



## Φάση 4: Δραστηριότητες αξιολόγησης

### (Ασύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα η-τάξη)

Τα παιδιά λαμβάνουν ένα μήνυμα από την [Κα Συμμετρία](#), το οποίο έχει αναρτήσει ο/η Νηπιαγωγός στην γραμμή μάθησης. Έχει αξιοποιηθεί το διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας ομιλούντων avatars, [voki](#) προκειμένου να λειτουργήσει ως διδακτική βοήθεια στα παιδιά σχετικά με τη δραστηριότητα αξιολόγησης.



**Εικόνα 10 : Ενσωμάτωση στη γραμμή μάθησης της η-τάξη, ομιλούντος avatar (εφαρμογή voki)**

Ο/η Νηπιαγωγός αναθέτει στα παιδιά εργασία (εργαλείο η-τάξη). Τα παιδιά καλούνται να βοηθήσουν την Κα Συμμετρία να ανακαλύψει και άλλα αντικείμενα τα οποία είναι συμμετρικά στη ζωή μας, θέλοντας να αξιολογήσει κατά πόσο έχουν κατανοήσει την έννοια της συμμετρίας.



Περισσότερες πληροφορίες για την **ανάθεση μίας εργασίας** στην πλατφόρμα της η-τάξη μπορείτε να βρείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR



Σύμφωνα με την αποστολή, πρέπει να ψάξουν και να βρουν γύρω τους (στο σπίτι τους, την αυλή τους, τη γειτονιά τους) αντικείμενα συμμετρικά και να τα φωτογραφίσουν.

Οι γονείς/κηδεμόνες μπορούν να ζητήσουν από τα παιδιά να αιτιολογούν τις επιλογές τους με βάση τη δομή της ρουτίνας σκέψης «Τι σε κάνει να το λες αυτό;».

Ενδεικτικά αναφέρονται ερωτήματα που μπορούν να διατυπώσουν:

- Γιατί διάλεξες να φωτογραφίσεις το συγκεκριμένο αντικείμενο;
- Πιστεύεις πως είναι συμμετρικό;
- Τι σε κάνει να το λες αυτό;
- Μπορείς να σχεδιάσεις τον άξονα συμμετρίας του;
- Εάν μπορούσαμε να το διπλώσουμε στη μέση τι θα συνέβαινε;

Στη συνέχεια με την βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους, αναρτούν τα σχετικά αρχεία στο χώρο εργασίας της η-τάξης.



**Εικόνα 11 : Η ανάρτηση των εργασιών στη η-τάξη**

## ΙΔΕΑ!



Καλό θα ήταν σε περίπτωση ανάθεσης εργασίας να ενημερώνετε του γονείς/κηδεμόνες αναρτώντας μια σχετική ανακοίνωση , αξιοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο της η-τάξης.

Θα μπορούσαν οι γονείς/κηδεμόνες εάν το επιλέξετε να λάβουν ταυτόχρονη ενημέρωση μέσω email (το email που έχουν δηλώσει στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο).

**Αποστολή (με email) της ανακοίνωσης στους εγγεγραμμένους χρήστες:**

× Όλοι οι χρήστες

Επιλογή όλων | Αφαίρεση όλων

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** ελεύθερη

## (Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα Webex)

Ο/η νηπιαγωγός παρουσιάζει στην ολομέλεια της σύγχρονης συνεδρίας τις εικόνες που έχουν αναρτηθεί στο χώρο των εργασιών από τα παιδιά. Ζητά από τα παιδιά να αποδείξουν την συμμετρία των αντικειμένων που φωτογράφισαν ενθαρρύνοντας τη συζήτηση με σχετικές ερωτήσεις.

- Η Κυρία Συμμετρία είναι λίγο δύσπιστη.
- Πώς θα της αποδείξετε ότι τα αντικείμενα που φωτογράφισατε είναι συμμετρικά.
- Με ποιό τρόπο μπορεί να γίνει αυτό;
- Τι σε κάνει να το λες αυτό;



Εικόνα 12 : Βρίσκοντας τον άξονα συμμετρίας

Ο/η νηπιαγωγός κάνοντας διαμοιρασμό οθόνης ανοίγει την εργασία κάθε παιδιού που έχει αναρτηθεί στην πλατφόρμα της η-τάξη και ζητά να σχεδιάσουν τον άξονα συμμετρίας σε κάθε αντικείμενο/φωτογραφία που βρήκαν αξιοποιώντας το εργαλείο σχεδίασης της Webex (annotate).

### ΙΔΕΑ!



Θα μπορούσατε εναλλακτικά με την προτεινόμενη δραστηριότητα να αξιοποιήσετε το εργαλείο της πλατφόρμας η-τάξη "Ασκήσεις" και να δημιουργήσετε ένα κουίζ σωστού/λάθους ή πολλαπλών επιλογών.



Σχετικά με τον τρόπο που μπορείτε να κάνετε **άσκηση ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής**, μπορείτε να δείτε [εδώ](#).

Εναλλακτικά μπορείτε να σαρώσετε, τον παρακάτω κώδικα QR.



**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα



## Φάση 5: Δραστηριότητες μεταγνώσης

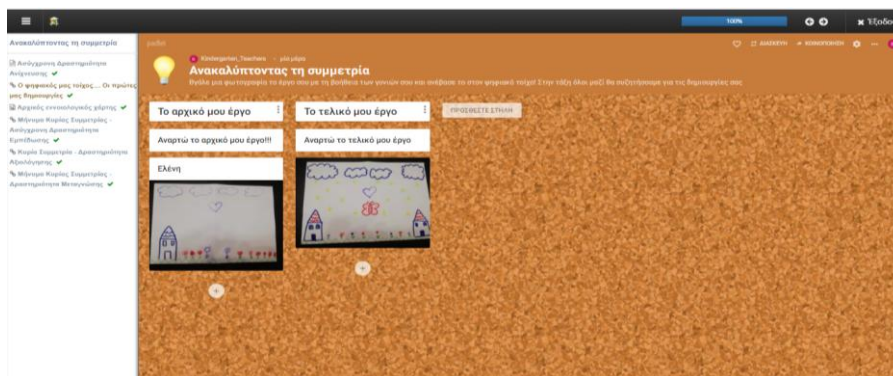
(Ασύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα η-τάξη) Ο/Η Νηπιαγωγός ζητά από τα παιδιά, με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους να ανατρέξουν στη δημιουργία (ζωγραφιά/ έργο) που έκαναν κατά τη διάρκεια της πρώτης δραστηριότητας ανίχνευσης και να επανασχεδιάσουν το έργο τους βασιζόμενα σε όσα έμαθαν για την αξονική συμμετρία. Τα αρχικά τους έργα έχουν αναρτηθεί στην γραμμή μάθησης της η-τάξη μέσω του ψηφιακού τοίχου padlet.



Εικόνα 13 : Ενσωμάτωση στη γραμμή μάθησης της η-τάξη, ομιλούντος avatar (εφαρμογή voki)

Ο/Η Νηπιαγωγός αξιοποιώντας την [Κα Συμμετρία](#) (voki) έχει ηχογραφήσει ερωτήματα προκειμένου να βοηθήσει τα παιδιά να εστιάσουν στις νέες γνώσεις που απέκτησαν και στις πιθανές διαφοροποιήσεις που προέκυψαν σχετικά με τις αρχικές τους ιδέες για την έννοια της αξονικής συμμετρίας.

- Μπορείς να παρατηρήσεις το έργο σου; Τι βλέπεις;
- Μπορείτε να σκεφτείτε εάν το έργο σου ήταν τελικά συμμετρικό;
- Αναρωτιέμαι, πως μπορείς να το αλλάξεις τώρα που γνωρίζεις ώστε να γίνει συμμετρικό;



Εικόνα 14: Διαφοροποιώντας το αρχικό έργο - Ανάρτηση του έργου στη γραμμή μάθησης της η-τάξη (ενσωμάτωση ψηφιακού τοίχου padlet)

Στη συνέχεια τα παιδιά με τη βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων τους αναρτούν το νέο τους έργο στο σχετικό ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων (padlet) που υπάρχει στην γραμμή μάθησης της η-τάξης. Τα έργα των παιδιών θα παρουσιαστούν στην ολομέλεια κατά τη σύγχρονη συνεδρία και θα υπάρξει σχετική συζήτηση για τις ενδεχόμενες αλλαγές που έκαναν.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** Ελεύθερη

### (Σύγχρονη συνεδρία - πλατφόρμα Webex)

Ο/Η Νηπιαγωγός μέσω του διαμοιρασμού οθόνης από την πλατφόρμα webex παρουσιάζει τα νέα έργα των παιδιών, τα οποία έχουν αναρτηθεί στον ψηφιακό τοίχο. Συζητούν σχετικά με τις αλλαγές που έκαναν, αιτιολογώντας τις επιλογές τους. Στη συνέχεια ο/η νηπιαγωγός κατά διάρκεια της σύγχρονης συνεδρίας, προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο άλλαξαν οι αρχικές τους ιδέες και αντιλήψεις μετά την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου, δημιουργεί με τα παιδιά έναν νέο εννοιολογικό χάρτη. Ο/Η Νηπιαγωγός διατυπώνει ερωτήσεις, προκειμένου να διευκολύνει τη συζήτηση.

- Πείτε μου 3 λέξεις που σας έρχονται στο μυαλό ακούγοντας τη λέξη συμμετρία;
- Τι νομίζετε ότι είναι συμμετρία; Σκεφτείτε και διατυπώστε 2 σχετικές ερωτήσεις
- Έχετε δει κάπου γύρω σας κάτι συμμετρικό; Αν ναι πού;"
- Από όσα έχετε δει έως τώρα, “ η συμμετρία μοιάζει σαν...” συμπληρώστε την πρόταση.



**Εικόνα 16: Καταγραφή των νέων γνώσεων των παιδιών**

Ο/Η Νηπιαγωγός καταγράφει τις απαντήσεις τους αξιοποιώντας το εργαλείο δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη της η-τάξης. Στη συνέχεια ανοίγει τον εννοιολογικό χάρτη που είχαν δημιουργήσει κατά τη διάρκεια της 2ης δραστηριότητας ανίχνευσης και προτρέπει τα παιδιά να συγκρίνουν τους δύο χάρτες, σχετικά με τις αρχικές σκέψεις και ιδέες τους κάνοντας συνδέσεις με τις νέες, χρησιμοποιώντας το σχεδιαστικό εργαλείο (annotate), της πλατφόρμας Webex.

Οι αρχικές και οι τελικές σκέψεις και ιδέες των παιδιών καταγράφονται σε ένα κοινό αρχείο.



| Αρχικές απαντήσεις  | Νέες απαντήσεις  |
|---|--|
| <b>3 λέξεις</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•ίδιο</li> <li>•μισό</li> <li>•μέτρο</li> </ul>   | <b>3 λέξεις</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Μισό</li> <li>•Άξονας</li> <li>•Κάθετα/οριζόντια</li> </ul>                             |
| <b>2 ερωτήσεις</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Τι είναι η συμμετρία;</li> <li>•Μοιάζει κάτι με το άλλο;</li> </ul>                     | <b>2 ερωτήσεις</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Που αλλού υπάρχει συμμετρία;</li> <li>•Υπάρχουν και άλλα είδη συμμετρίας;</li> </ul> |
| <b>1 μεταφορά</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Μοιάζει με 2 αδέρφια</li> </ul>  | <b>1 μεταφορά</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Σας να έχει χωρίσει κάτι στη μέση</li> </ul>  |
| <b>Γέφυρα/σύνδεση:</b> Στην αρχή προσπαθήσαμε να σκεφτούμε τι είναι η συμμετρία. Τώρα προσπαθούμε να ανακαλύψουμε την συμμετρία που υπάρχει γύρω μας. |  |

**Εικόνα 17: Σύγκριση και σύνδεση των αρχικών/νέων γνώσεων**

**ΙΔΕΑ!**



Εναλλακτικά θα μπορούσατε να δημιουργήσετε ένα ημιδομημένο εννοιολογικό χάρτη (με ρηματικές συνδέσεις και κόμβους) που να αφορά μια σύνοψη του μαθήματος και των νέων γνώσεων που αποκτήθηκαν με σκοπό να συμπληρωθούν τα κενά στην ολομέλεια από τα παιδιά. Ο χάρτης αυτός θα μπορούσε να έχει και λανθασμένες συνδέσεις για να εντοπίσουν τα παιδιά. Η δημιουργία εννοιολογικών χαρτών βοηθάει τα παιδιά «να αποκτήσουν επίγνωση των διαδικασιών της μάθησης, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να παρατηρούν τις αλλαγές, στις οποίες υπόκειται η γνωστική δόμηση μέσα στο χρόνο» (Ράπτης και Ράπτη 2006, σελ. 77).

Ολοκληρώνοντας το διδακτικό σενάριο, θα μπορούσατε να έχετε δημιουργήσει μία επιβράβευση συμμετοχής κάθε παιδιού αξιοποιώντας το εργαλείο **πρόδος** χρησιμοποιώντας την επιλογή "**Νέο πιστοποιητικό**".

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:** 1 διδακτική ώρα



**Σημείωση:** Οι εικόνες που αξιοποιήθηκαν είναι ελεύθερα διαθέσιμες στους ακόλουθους συνδέσμους: α. <https://www.pexels.com/> β. <https://pixabay.com/el/> και

# Ρόλος γονέων/κηδεμόνων



Για τους γονείς/κηδεμόνες αυτή η νέα συνθήκη είναι μια νέα πραγματικότητα. Πολλοί γονείς/κηδεμόνες καλούνται να στηρίξουν τα παιδιά τους αλλά παράλληλα χρειάζονται και οι ίδιοι στήριξη. Δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι όλοι οι γονείς/κηδεμόνες γνωρίζουν να χειρίζονται την τεχνολογία. Το γεγονός ότι η ΕΞΑΕ μπαίνει στα σπίτια των μαθητών/τριων μας και των οικογενειών τους, δεν σημαίνει ταυτόχρονα ότι όλοι είναι έτοιμοι να δεχθούν αυτή την αλλαγή.

Η πλατφόρμα ασύγχρονης επικοινωνίας η-τάξη αξιοποιείται για τη συνεργασία με την οικογένεια. Εκεί αναρτάται υλικό που είναι απαραίτητο για την εμπύχωση των παιδιών και το πρόγραμμα πραγματοποίησης των τηλεδιασκέψεων. Η επικοινωνία στην εξ αποστάσεως είναι κυρίως γραπτή. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η συνεργασία και η επικοινωνία με την οικογένεια να είναι ομαλή, αποτελεσματική και χωρίς προβλήματα. Οι οδηγίες πρέπει να είναι σαφείς, με μικρές σύντομες προτάσεις.

Ο/η νηπιαγωγός ενημερώνει τους γονείς/κηδεμόνες σε σταθερή και συστηματική βάση για όλες τις εξελίξεις μέσω της η-τάξη, ή της ιστοσελίδας του σχολείου ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Σε κάθε μια από τις πέντε φάσεις ζητείται η βοήθεια των γονέων/κηδεμόνων:

- Για την είσοδο/έξοδο στις πλατφόρμες
- Για την αλληλεπίδραση των παιδιών με το ψηφιακό υλικό στο πλαίσιο των ασύγχρονων δραστηριοτήτων. Οι γονείς/κηδεμόνες ενημερώνονται για πότε θα δουν το υλικό, τι θα κάνουν με αυτό, με ποια σειρά και πώς θα αλληλεπιδράσουν με τα παιδιά
- Για την ανάρτηση των εργασιών των παιδιών

## Συνεργαζόμαστε

- Σε δυσκολίες που πιθανόν να αντιμετωπίσουν (αναφορικά με τεχνικά προβλήματα ή/και υλοποίηση των ασύγχρονων δραστηριοτήτων) αξιοποιώντας και τη Σύγχρονη Επικοινωνία της πλατφόρμας η-τάξη (μηνύματα κειμένου, ανακοινώσεις)

## Ζητώ τη βοήθειά τους

- Για την είσοδο και έξοδο των παιδιών από την πλατφόρμα Webex αλλά και κατά τις ασύγχρονες δραστηριότητες (άνοιγμα υπολογιστή, πρόσβαση στην η-τάξη, προβολή βίντεο, διάβασμα οδηγιών και εκφώνησης ασκήσεων, αποστολή εργασιών)

## Τους ενημερώνω

- Για τους στόχους του σεναρίου. Ανεβάζω όλο το υλικό της διδασκαλίας μου στην πλατφόρμα της η-τάξη ή/. Αναρτώ μέσω του εργαλείου ανακοινώσεων της η-τάξη το περιεχόμενο της διδασκαλίας και τα βήματά της σε περίπτωση δυσκολίας σύνδεσης στην πλατφόρμα Webex. Ζητώ την ανατροφοδότηση τους σχετικά με την κατάκτηση ή όχι των στόχων του σεναρίου

# Διαχείριση τάξης



Ο μετασχηματισμός της τάξης σε ψηφιακή τάξη έρχεται να αλλάξει κάποια δεδομένα. Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο σε κάθε τάξη αφορά τη διαχείριση της. Απώτερος σκοπός της διαχείρισης της τάξης είναι η δυνατότητα παροχής ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση όλων των μαθητών και μαθητριών. Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί και δεν πρέπει να γίνεται μεταφορά της αίθουσας διδασκαλίας στην ψηφιακή αίθουσα.

Ξεκινώντας δημιουργούμε το παιδαγωγικό συμβόλαιο της ηλεκτρονικής μας τάξης.

- Ο/η νηπιαγωγός μιλάει καθαρά και αργά απευθύνοντας το λόγο στα παιδιά
- Προσελκύει και προσπαθεί να διατηρήσει αμείωτο το ενδιαφέρον των παιδιών με εναλλαγή δραστηριοτήτων (από κινητικές σε στατικές) και πολυμεσικό υλικό. Ακολουθεί πάντα τις ανάγκες της τάξη του/της.
- Είναι πολύ σημαντική η ποιοτική ανατροφοδότηση από τον/την εκπαιδευτικό προς τα παιδιά τόσο στην σύγχρονη όσο και στην ασύγχρονη (με προφορικά σχόλια και επεξηγήσεις, με τη γλώσσα του σώματος στη τηλεδιάσκεψη, με αρχεία που στέλνει σε δεύτερο χρόνο).
- Δημιουργεί ευκαιρίες διαλόγου ανάμεσα στα παιδιά στην σύγχρονη εκπαίδευση με το υλικό που έχει δημιουργήσει στην ασύγχρονη.



## Διδακτικές βοήθειες

---



Στις ασύγχρονες δραστηριότητες είναι αναγκαίο να δίνονται οι κατάλληλες οδηγίες και επεξηγήσεις ώστε να διευκολύνονται τα παιδιά αλλά και οι γονείς.

Οι βοήθειες αυτές μπορούν να αφορούν τόσο στο διδακτικό όσο και στο τεχνολογικό μέρος.



Η απουσία φυσικής επαφής μπορεί να αντικατασταθεί με:

α) ηχογραφημένες οδηγίες μέσα από την πλατφόρμα της η-τάξης, και

β) με την αξιοποίηση ενός κινούμενου ομιλούντος άβαταρ (όπως το Voki).

## Βιβλιογραφία



ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ (2003). *Διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών και αναλυτικά προγράμματα σπουδών υποχρεωτικής εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, ΦΕΚ 304B/13-03-2003. Ανακτήθηκε Ιανουάριος 2021, από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (2018). *Επιμορφωτικό Υλικό. Πράξη «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη.»*

Νάτσου, Κ. (2018). *Αναγνώριση και Κατασκευή Αξονικής Συμμετρίας: Οι Στρατηγικές που αξιοποιούν οι μαθητές σε σύνδεση με τις τυπικές και άτυπες μαθηματικές γνώσεις τους*. (Μεταπτυχιακή Εργασία). Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (2006) *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας – Παιδαγωγικές Δραστηριότητες, τόμος Β΄*, Αθήνα.

Τζεκάκη, Μ. (1996). *Μαθηματικές δραστηριότητες για την προσχολική ηλικία*. Αθήνα: Gutenberg.

Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ. - Π.Ι. (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου – Δεύτερο (2ο ) Μέρος*. Ανάκτηση Ιανουάριος 2021, από <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v2/ps.jsp>

## Πηγές - Άδειες

Γραμμή μάθησης: Αξιοποίηση εικόνας από την Vita Sadova (2021). Η συμμετρία στη φύση. Με άδεια από τη δημιουργό (Φάση 1: Δραστηριότητα γνωστικής-ψυχολογικής προετοιμασίας - Ασύγχρονη)

Διαδραστικό βίντεο: “Symmetrical and asymmetrical figures”. Πηγή: <https://www.youtube.com/watch?v=ayzDOYdqjI8&t=17s> με άδεια από τον οργανισμό [Podcast, Partnership & Recognition \(PPR\) education South Africa](#) (Φάση 2: Δραστηριότητα διδασκαλίας – Ασύγχρονη).

Για τη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας, (Φάση 2: Δραστηριότητα διδασκαλίας – Σύγχρονη) αξιοποιήθηκαν οι παρακάτω εικόνες:

Φωτογραφία από [ddzphoto](#) (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/users/ddzphoto-5605533>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://www.freepik.com/vectors/background>

Φωτογραφία από [pikisuperstar](#) (free). Πηγή <https://www.freepik.com/vectors/computer>

Φωτογραφία από pch.vector (free). Πηγή <https://www.freepik.com/vectors/school>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://pixy.org/483821/>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://pixy.org/43769/>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://wallpaperaccess.com/mathematics>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://wallpaperaccess.com/traveling>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://wallpaperaccess.com/traveling>

Φωτογραφία (free). Πηγή <https://pxhere.com/en/photo/1215383>

Φωτογραφία από James Llockett (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/1184504>

Φωτογραφία από Sip\_Vienna (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/3656086>

Φωτογραφία από Radoan\_tanvir (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/illustrations/5423877>

Φωτογραφία από Myriams-Fotos (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/coccinellidae-1486335/>

Φωτογραφία από yosratawkol (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/taj-mahal-5264542>

Φωτογραφία από Anestiev (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/2725918/>

Φωτογραφία από Stux (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/174879/>

Φωτογραφία από Milesl (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/2168278/>

Φωτογραφία από Peggy\_Marco (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/1930788/>

Φωτογραφία από Moiranazzari (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/3048001/>

Φωτογραφία από Pezibear (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/1248816/>

Φωτογραφία από Hans (free). Πηγή <https://pixabay.com/el/photos/58191/>

Φωτογραφία από zcool.com.cn (free). Πηγή [https://all-free-download.com/free-photos/download/terror-at-night-05-hd-pictures\\_169936.html](https://all-free-download.com/free-photos/download/terror-at-night-05-hd-pictures_169936.html)

Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου): Ilya Zomb (1994). After a cup of morning coffee. Πηγή [http://www.zombart.com/CentralPark\\_files/aftercup.html](http://www.zombart.com/CentralPark_files/aftercup.html) Με άδεια από το δημιουργό. (Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης - Σύγχρονη).

Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου): Ilya Zomb (1996). Near Sumatra island. Πηγή [http://www.zombart.com/SeaVoyages\\_files/nearsumatra.html](http://www.zombart.com/SeaVoyages_files/nearsumatra.html) Με άδεια από το δημιουργό. (Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης - Σύγχρονη).

Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου): Ilya Zomb (2006). Art of Balance. Πηγή <http://www.zombart.com/Giclee%20Prints/Art%20of%20Balance.html> Με άδεια από το δημιουργό. (Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης - Σύγχρονη).

Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου): Ilya Zomb (2011). Doing the right things. Πηγή <http://www.zombart.com/2011%20Indoor%20Realities/DOING%20THE%20RIGHT%20THINGS.html> Με άδεια από το δημιουργό. (Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης - Σύγχρονη).

Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου): Ilya Zomb (2012). A niche of Squirrel's small triumph. Πηγή <http://www.zombart.com/2011%20Indoor%20Realities/Z%20NICHE%20OF%20SQUIRREL.html> Με άδεια από το δημιουργό. (Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης - Σύγχρονη).

## Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τον εικαστικό καλλιτέχνη Κύριο Ilya Zomb, για την άδεια να αξιοποιήσουμε στο διδακτικό σενάριο του πίνακες ζωγραφικής που έχει δημιουργήσει. Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι στο <http://www.zombart.com/>

Παράλληλα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον οργανισμό [Podcast, Partnership & Recognition \(PPR\) education South Africa](#) και συγκεκριμένα τους κυρίους Chifundoh Banda και Mohan Nair για την άδεια να αξιοποιήσουμε και να μεταφράσουμε στην ελληνική γλώσσα το βίντεο που έχουν δημιουργήσει με τίτλο “Symmetrical and asymmetrical figures” και είναι διαθέσιμο στο <https://www.youtube.com/watch?v=ayzD0YdqjI8&t=17s>



# Μελέτη (Προαιρετική)



## Φάση 1: Δραστηριότητες γνωστικής- ψυχολογικής προετοιμασίας

1. Σκεφτείτε μια εναλλακτική δραστηριότητα ανίχνευσης. Ποιά εργαλεία της η-τάξη θα μπορούσαν να είχαν χρησιμοποιηθεί κατά τη φάση της ανίχνευσης στο παραπάνω διδακτικό σενάριο;

Απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- ✓ Για ποιο λόγο επιλέξατε το συγκεκριμένο εργαλείο;
- ✓ Ποιες οι δυσκολίες που αντιμετωπίσατε και ποια τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζονται για τη βαθμίδα της προσχολικής;

2. Δημιουργήστε μία διδακτική βοήθεια για μία ασύγχρονη δραστηριότητα γνωστικής-ψυχολογικής προετοιμασίας, αξιοποιώντας τα εργαλεία της η-τάξη (Συμβουλευτείτε, εάν το επιθυμείτε τον αντίστοιχο οδηγό χρήσης).

## Φάση 2: Δραστηριότητα διδασκαλίας

Μελετήστε και πειραματιστείτε με τη λειτουργία του εργαλείου "Ηλεκτρονικό βιβλίο". (Συμβουλευτείτε, εάν το επιθυμείτε τον αντίστοιχο οδηγό χρήσης).

Σχεδιάστε μία δραστηριότητα διδασκαλίας που θα περιλαμβάνει το συγκεκριμένο εργαλείο.

Περιγράψτε:

- ✓ Ποιος θα είναι ο στόχος της δραστηριότητας;
- ✓ Τι είδους πολυμεσικό υλικό θα ενσωματώσετε, προκειμένου να δημιουργήσετε τη δική σας "Συμμετρική ιστορία".

## Φάση 3: Δραστηριότητα Εμπέδωσης

Σχεδιάστε μία δραστηριότητα εμπέδωσης, σχετικά με την έννοια της αξονικής συμμετρίας. Στη συνέχεια δημιουργήστε μία γραμμή μάθησης στην πλατφόρμα της η-τάξη και ενσωματώστε το περιεχόμενο της δραστηριότητας σας. (Συμβουλευτείτε, εάν το επιθυμείτε τον αντίστοιχο οδηγό χρήσης).

## Φάση 4: Δραστηριότητα Αξιολόγησης

Μελετήστε και πειραματιστείτε με το εργαλείο της η-τάξη ασκήσεις. Σχεδιάστε μια δραστηριότητα αξιολόγησης για το παραπάνω διδακτικό σενάριο. Δημιουργήστε μία άσκηση ερωτήσεων σωστού/λάθους, με σκοπό την αξιολόγηση των νεοαποκτηθέντων γνώσεων σχετικά με την έννοια της συμμετρίας. (Συμβουλευτείτε, εάν το επιθυμείτε τον αντίστοιχο οδηγό χρήσης).

## Φάση 5: Δραστηριότητα Μεταγνώσης

Δημιουργήστε ένα ημιδομημένο εννοιολογικό χάρτη (με ρηματικές συνδέσεις και κόμβους) που να αφορά μια σύνοψη του μαθήματος και των νέων γνώσεων που αποκτήθηκαν με σκοπό να συμπληρωθούν τα κενά στην ολομέλεια από τα παιδιά. Ο χάρτης αυτός θα μπορούσε να έχει και λανθασμένες συνδέσεις για να εντοπίσουν τα παιδιά.

## Συγγραφική Ομάδα

- **Μπράττισης Θαρρενός**, Καθηγητής Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
- **Αρκουλή Ανθή**, MSc Εκπαιδευτικός ΠΕ60
- **Μέλλιου Κυριακή**, PhD, Msc Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ60, 6<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Αττικής
- **Μουταφίδου Άννα**, MSc Εκπαιδευτικός ΠΕ60
- **Τσαπάρα Μαρία**, MSc Εκπαιδευτικός ΠΕ60

### ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike Greece 3.0

[\(http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/\)](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

Το παρόν Μαθησιακό Αντικείμενο χορηγείται με άδεια 'Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike Greece 3.0' (CC-BY-NC-SA v3.0 GR). Δηλαδή, αυτό διατίθεται για ελεύθερη χρήση, αναπαραγωγή, αναδιανομή, παρουσίαση και αξιοποίηση, με την προϋπόθεση να μην υπάρχει πρόθεση εμπορικής εκμετάλλευσης. Απαιτείται αναφορά του δημιουργού, ή του δικαιούχου της άδειας. Οποιοδήποτε παράγωγο έργο μπορεί να διανεμηθεί μόνο με την ίδια ή παρόμοια άδεια.