

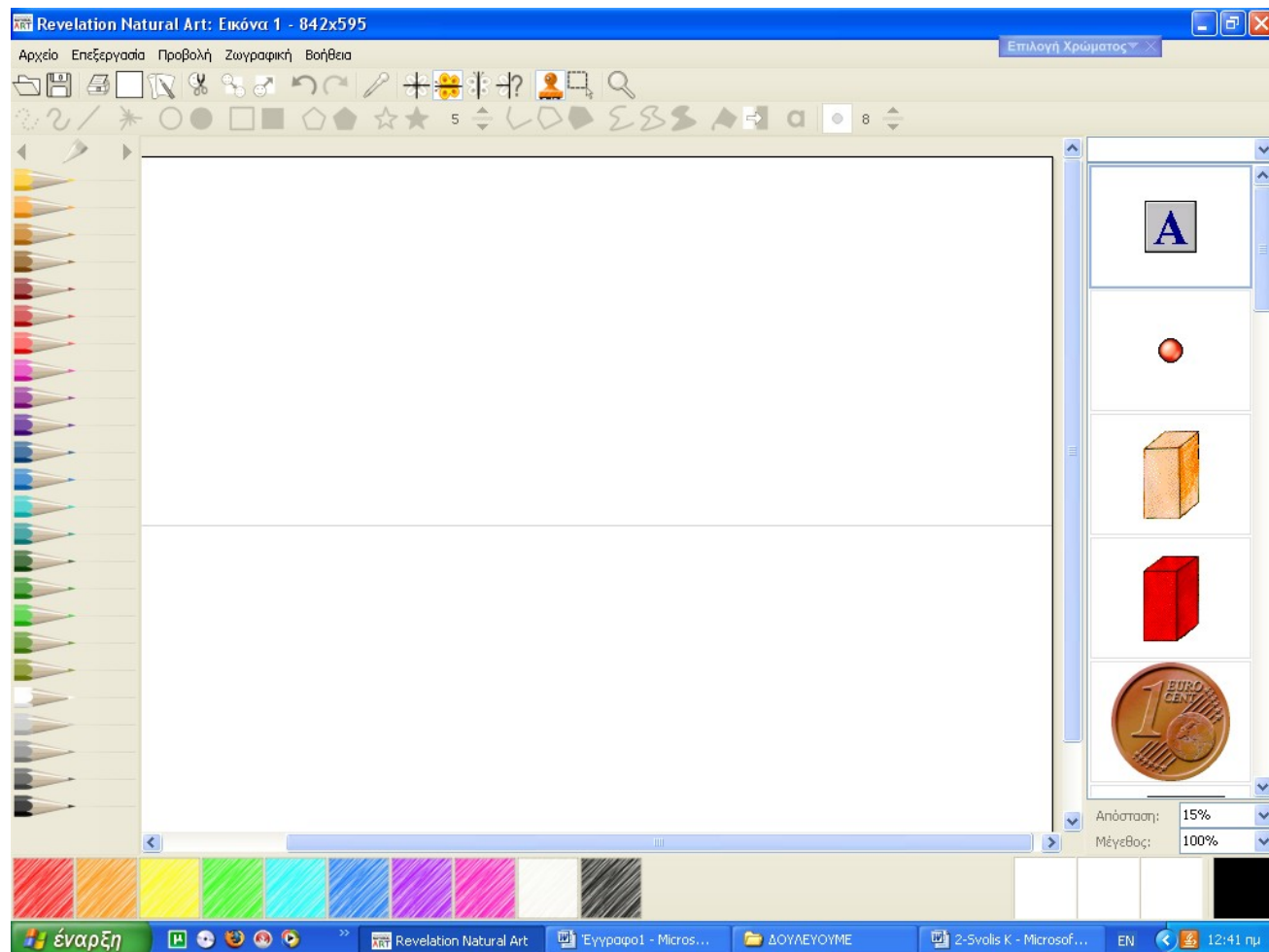
# ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ


## Α. ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΘΕΜΑ:

**ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟΥ-ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΑΞΟΝΑ**

1. Ανοίξτε το πρόγραμμα Revelation Natural Art-νεανικό.  
Εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή σας το παραπάνω περιβάλλον:



2. Επιλέξτε συμμετρία ως προς οριζόντιο άξονα: 

3. Επιλέξτε χρώμα από αριστερά.



4. Επιλέξτε την κουκίδα:

5. Κάντε κλικ στο επάνω μέρος.


Τι παρατηρείτε;



6. Εκτυπώστε το φύλλο χαρτιού.

Μετρήστε με το χάρακά σας την απόσταση κάθε κουκίδας από τον οριζόντιο άξονα συμμετρίας.

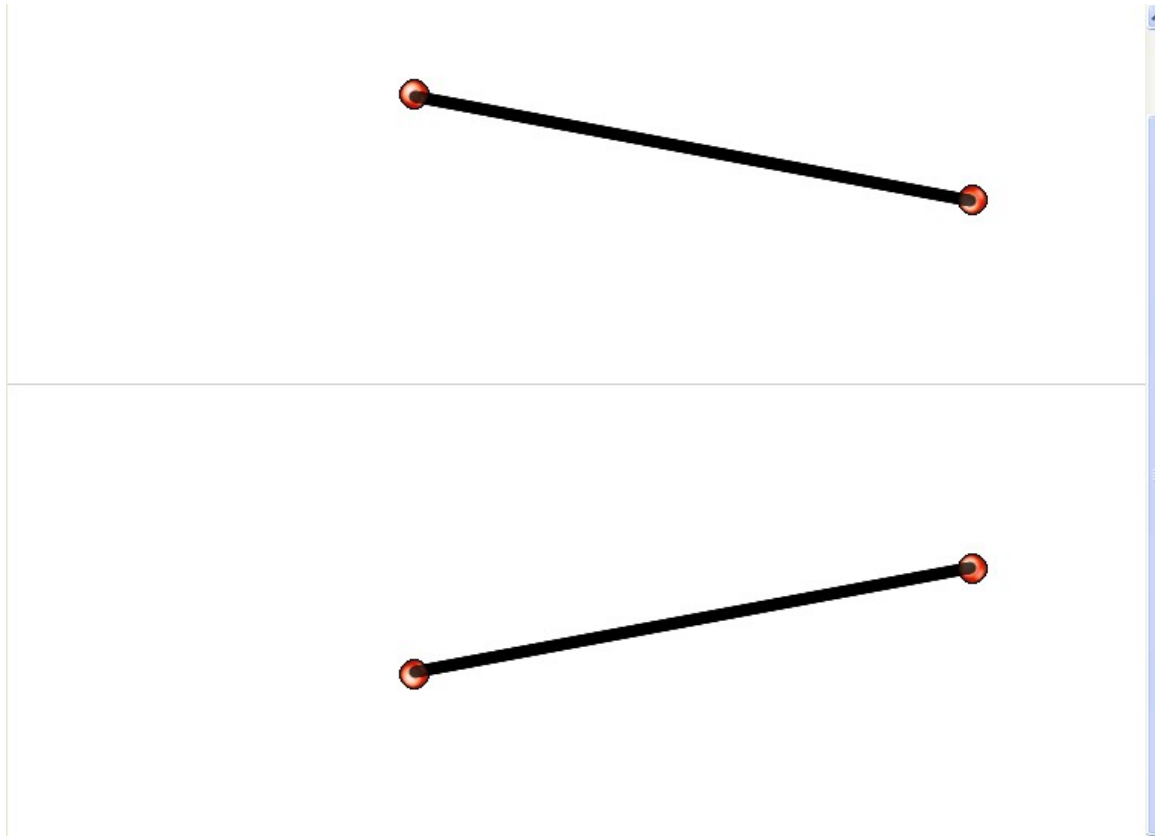
Τι παρατηρείτε;

7. Ανοίξτε ένα νέο φύλλο χαρτιού κάνοντας κλικ αριστερά επάνω: 

8. Κάντε στο επάνω μέρος δυο κουκίδες η μια ψηλότερα και η άλλη χαμηλότερα.


Επιλέξτε από αριστερά επάνω τη γραμμή: 

Σέρνοντας με αριστερό κλικ από τη μια κουκίδα στην άλλη δημιουργείται στο επάνω μέρος ένα ευθύγραμμο τμήμα και ακόμη ένα στο κάτω μέρος.



Τί είναι το κάθε ευθύγραμμο τμήμα σε σχέση με το άλλο;  
Εκτυπώστε το συγκεκριμένο φύλλο.  
Μετρήστε το μήκος κάθε ευθύγραμμου τμήματος με το χάρακα.  
Τι παρατηρείτε;

9. Ανοίξτε ένα νέο φύλλο χαρτιού.

10. Επιλέξτε αριστερά επάνω ορθογώνιο:   
Με κλικ αριστερό σύρτε στο επάνω μέρος. Βλέπετε ότι σχηματίζεται ένα ορθογώνιο επάνω και το συμμετρικό του κάτω.



Εκτυπώστε το συγκεκριμένο φύλλο.

Μετρήστε με το χάρακα τις πλευρές των δυο ορθογωνίων.  
Τί παρατηρείτε;

Υπολογίστε την περίμετρό κάθε ορθογωνίου χωριστά.  
Τί παρατηρείτε;

Υπολογίστε το εμβαδόν τους χωριστά.  
Τί παρατηρείτε;

## **B. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

**1. Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:** Γεωμετρία

**2. Τάξη στην οποία απευθύνεται:** Δ΄ Δημοτικού

**Μάθημα:** Μαθηματικά

Ως ανακεφαλαιωτική-εμπειρωτική δραστηριότητα των μαθημάτων:

33: ΥΠΟΛΟΓΙΣΩ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΕΜΒΑΔΑ

34: ΕΠΙΞΕΡΓΑΖΟΜΑΙ ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ.

Λογισμικό: Revelation Natural Art-νεανικό.

**3. Σύντομη περιγραφή:**

Το λογισμικό Revelation Natural Art-νεανικό είναι ένα λογισμικό ανάπτυξης έκφρασης και δημιουργικότητας μέσα από την ελεύθερη σχεδίαση και την κατασκευής σχημάτων και συνθέσεων. Δίνει τη δυνατότητα επιλογής σχημάτων και χρωμάτων και δημιουργεί ένα ευχάριστο περιβάλλον, το οποίο θα ωθήσει τους/τις μαθητές/μαθήτριες να δουλέψουν με αυξημένη διάθεση.

θα εργαστούν σε ομάδες των τριών.

Οι μαθητές έχουν ήδη διδαχτεί τη συμμετρία σχημάτων και τον τρόπο εύρεσης περιμέτρου και επιφάνειας ( εμβαδόν ) σχημάτων.

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι ανακεφαλαιωτική και εντάσσεται στα ΔΕΠΠΣ και στα ΑΠΠΣ.

Ο/Η δάσκαλος/α θα συντονίζει, φροντίζοντας για την ύπαρξη ενός ευχάριστου κλίματος συνεργασίας μέσα στις ομάδες.

Θα απαντά στις τυχόν απορίες και θα βοηθά όπου χρειάζεται.

**4. Διδακτικοί Στόχοι:**

α) Ως προς το γνωστικό αντικείμενο:

- ❖ Να ασκηθούν στην κατασκευή συμμετρικών σχημάτων αρχής γενομένης από την κατασκευή συμμετρικού ως προς σημείο.
- ❖ Να εμπεδώσουν οι μαθητές-μαθήτριες ότι σημεία συμμετρικά μεταξύ τους ως προς άξονα ισαπέχουν από αυτόν.
- ❖ Να διαπιστώσουν ότι ευθύγραμμα τμήματα των οποίων τα άκρα είναι συμμετρικά μεταξύ τους ως προς οριζόντιο άξονα είναι και μεταξύ τους συμμετρικά και ίσα
- ❖ Να διαπιστώσουν και να εμπεδώσουν ότι τα συμμετρικά σχήματα έχουν τις πλευρές τους ίσες μια προς μια, κατά συνέπεια είναι μεταξύ τους ίσα, έχουν ίσες περιμέτρους και ίσα εμβαδά.

B) Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ:

- ❖ Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ❖ Να εξοικειωθούν με τη χρήση του λογισμικού Προγράμματος Revelation Natural Art.
- ❖ Να έχουν τη δυνατότητα χρησιμοποιώντας το παραπάνω λογισμικό να κατασκευάζουν γεωμετρικά σχήματα και τα συμμετρικά τους.
- ❖ Να εξοικειωθούν με τη χρήση των περιφερειακών Μονάδων του ηλ. υπολογιστή όπως είναι ο εκτυπωτής.

Γ) Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία:

- ❖ Να αισθανθούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως ένα μέσο ανάπτυξης της δημιουργικότητάς τους.
- ❖ Να συνηθίσουν να δουλεύουν σε ομάδες, αναπτύσσοντας ένα κλίμα συνεργασίας με τους/τις συμμαθητές/τριες τους.

**5. Εκτιμώμενη Διάρκεια:** 1 διδακτική ώρα.

## 6. Πορεία:

Αρχικά ο/η δάσκαλος/α θα βεβαιωθεί ότι το λογισμικό Revelation Natural Art-νεανικό είναι εγκατεστημένο σε όλους τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του εργαστηρίου.

Στη συνέχεια θα γίνει μια επίδειξη της χρήσης του με τη χρήση μηχανής προβολής σε οθόνη για την εξοικείωση των μαθητών στις λειτουργίες του και την αύξηση του ενδιαφέροντός τους.

Κατά το 6<sup>ο</sup> βήμα θα γίνει υπόμνηση ότι απόσταση σημείου από ευθεία είναι ευθύγραμμο τμήμα κάθετο σε αυτήν και θα προκληθεί συζήτηση με στόχο τη διαπίστωση της ισότητας των αποστάσεων των σημείων από τον άξονα συμμετρίας.

Κατά το 8<sup>ο</sup> βήμα θα γίνει συζήτηση στην διάρκεια της οποίας θα καλεστούν οι μαθητές να διαπιστώσουν ότι:

- ✓ τα άκρα των δυο ευθυγράμμων τμημάτων είναι συμμετρικά μεταξύ τους αλλά και κάθε σημείο του ενός έχει συμμετρικό στο άλλο.
- ✓ τα δυο τμήματα είναι μεταξύ τους ίσα
- ✓ συμμετρικά ευθύγραμμα τμήματα είναι μεταξύ τους ίσα.

Κατά το 10<sup>ο</sup> βήμα οι μαθητές/μαθήτριες, με τις μετρήσεις τους και με συζήτηση, θα διαπιστώσουν ότι συμμετρικά ως προς άξονα σχήματα:

- ✓ είναι ίσα μεταξύ τους

- ✓ έχουν ίσες πλευρές
- ✓ έχουν ίση περίμετρο
- ✓ έχουν ίσο εμβαδόν.

7. Τέλος μοιράζεται το φύλλο εργασίας.

**Κώστας Ζ. Σβώλης**

