

ΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΡΚΙΝΙΚΕΣ ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ

Σύνδεση με τέχνη

Συμμετρία στις εικαστικές τέχνες, Ιταλική Αναγέννηση, Φλαμανδικά πρωτότυπα, Οθωμανικό σχέδιο κεραμιδιών

Σύνδεση με αναλυτικό πρόγραμμα

Μετασχηματισμός/ Έννοια των διχοτόμων ευθείας και των διχοτόμων γωνίας και επίλυση προβλημάτων κατασκευής

Α' Γυμνασίου, Ενότητα 6 ή 9 & Β' Γυμνασίου, Ενότητα 3:

<https://mathm.schools.ac.cy/index.php/el/mathimatika/analytiko-programma>

Εξοπλισμός/ υλικό

- μολύβι
- διαδικτυακό εργαλείο σχεδιασμού

Διάρκεια: 45 λεπτά

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές θα μάθουν τη σημασία της συμμετρίας στις εικαστικές τέχνες και πώς ένα έργο μπορεί να αναλυθεί με τη χάραξη διχοτόμων γραμμών και γωνιών. Τα παραδείγματα θα περιλαμβάνουν γνωστές εικόνες από την ιταλική Αναγέννηση, τα φλαμανδικά πρωτότυπα και το οθωμανικό σχέδιο κεραμιδιών.

Μαθησιακοί στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, οι μαθητές σας θα πρέπει να είναι σε θέση:

- να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους για τις διχοτόμους ευθείας και γωνίας σε πρακτική χρήση,
- να αναλύουν τη σύνθεση ενός έργου τέχνης με τη βοήθεια του δασκάλου,
- να βρίσκουν και να εξετάζουν παραδείγματα συμμετρικού σχεδιασμού,
- να κατανοήσουν τη σημασία των όρων: παλίνδρομο, συμμετρικό, διχοτόμηση, τμήμα/διχοτόμος γραμμής/γωνίας.

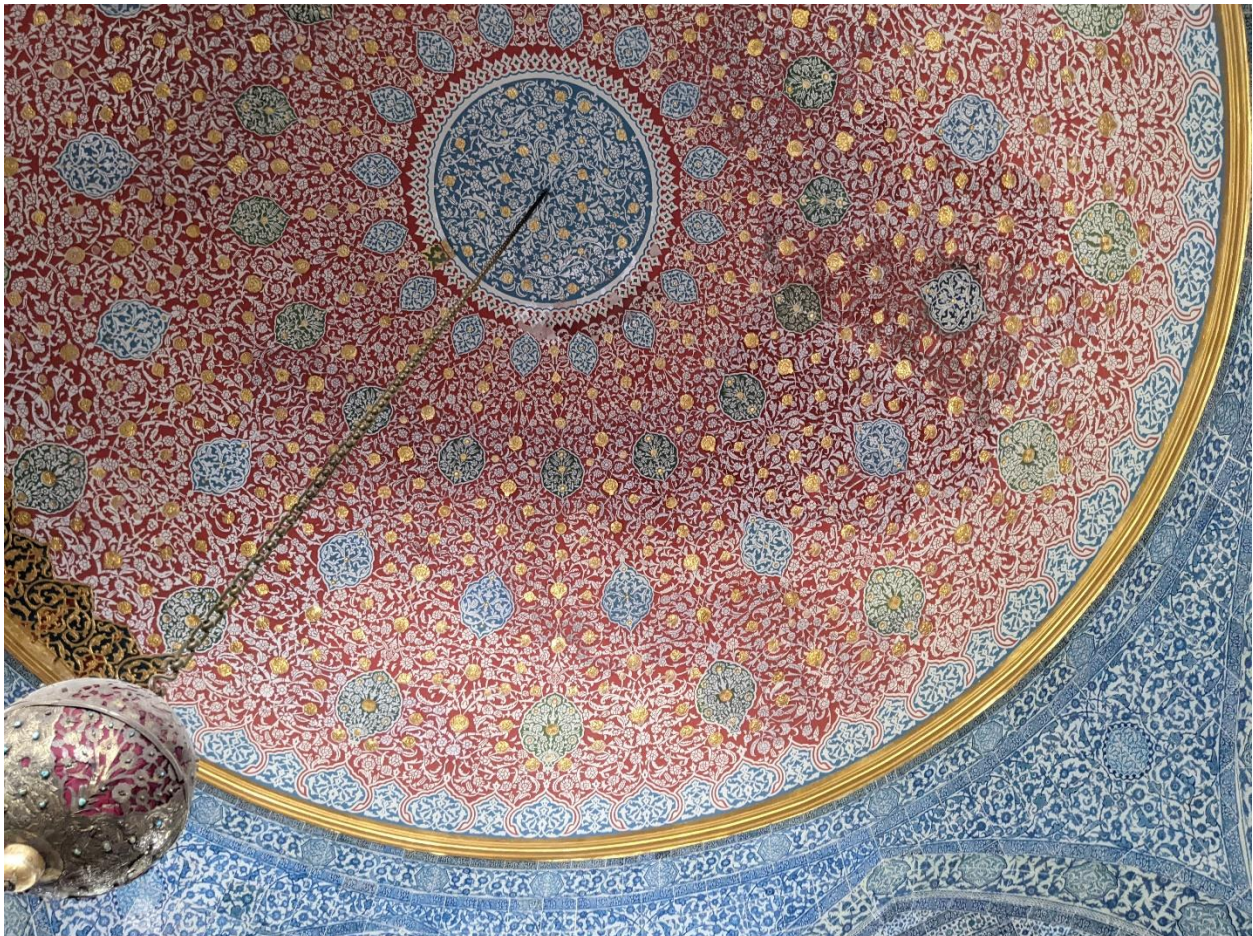
Οδηγίες

Στάδιο 1 - Αφόρμηση

Ζητάτε από τους μαθητές σας να αναζητήσουν τον όρο παλίνδρομο. Βρίσκουν ότι σημαίνει μια λέξη, φράση, ημερομηνία κ.λπ. που διαβάζεται το ίδιο προς τα πίσω και προς τα εμπρός. Δηλαδή, είναι συμμετρική.

Δώστε τους χρόνο να βρουν μερικά παραδείγματα, όπως: Άννα, 22/02/2022, κλπ.

Εξηγήστε στους μαθητές σας ότι σήμερα θα ασχοληθείτε με τη διχοτόμηση, τη διαίρεση κάποιου πράγματος σε δύο ίσα μέρη, τις περισσότερες φορές με μια γραμμή (διχοτόμος). Εξηγήστε τους ότι τέτοιες διχοτόμοι, σε συνδυασμό με την ανάκλαση, τον καθρέφτη και την περιστροφή χρησιμοποιούνται και στις εικαστικές τέχνες για την επίτευξη συμμετρίας (**Εικόνα 1**).



Εικ.1

Θόλος του κίσκ της Βαγδάτης, μετά το 1638, Παλάτι Τοπ Καπί, Κωνσταντινούπολη

Στάδιο 2 - Διερεύνηση

Εργασία 1:

Εξηγήστε τη διχοτόμηση, πώς διαιρείται μια γραμμή, μια γωνία, πώς συνδέεται η διχοτόμηση με την ανάκλαση, τον καθρέφτη, την περιστροφή.

Εργασία 2:

Εξηγήστε στους μαθητές σας ότι η συμμετρία είναι η αρχή τάξης της ζωής και είναι πολύ παρούσα στη φύση και στις τέχνες. Οι κρύσταλλοι πάγου, τα κοχύλια, ακόμη και τα σώματά μας και τα σώματα άλλων ζώων είναι (συνήθως) συμμετρικά- ή τουλάχιστον κοντά σε αυτό. Δώστε στους μαθητές χρόνο να βρουν μερικά παραδείγματα συμμετρικών αντικειμένων - το κύριο σημείο εδώ είναι να τους κάνουν να εξηγήσουν πώς ανακάλυψαν ότι κάτι είναι συμμετρικό - μέσω της διχοτόμησης.

Εργασία 3:

Πείτε στους μαθητές σας ότι υπάρχουν απλοί τρόποι να χρησιμοποιήσετε τη διχοτόμηση, την περιστροφή και τον καθρέφτη για να δημιουργήσετε ένα σύνθετο σχέδιο. Δείξτε τους την **Εικόνα 2**, μια άλλη λήψη από το παλάτι Τοπ Καπί της Κωνσταντινούπολης.

Μπορείτε να παρακολουθήσετε πώς κατασκευάζονται τέτοια πλακίδια εδώ:
<https://www.youtube.com/watch?v=n5x7GLI-mMo&t=24s>

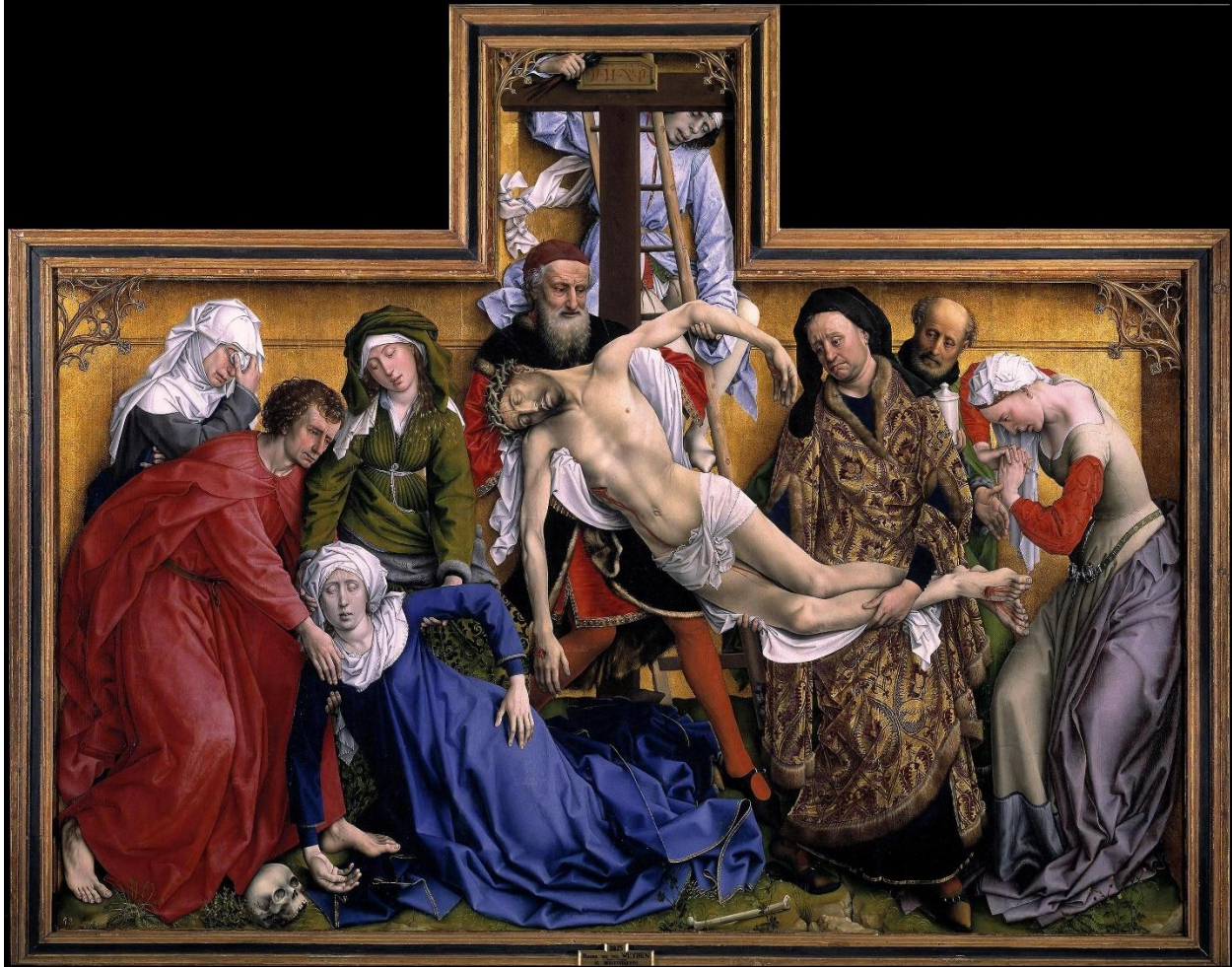


Εικ. 2

Αμιδωπή βεράντα στο Παλάτι Τοπκαπί, Παλάτι Τοπκαπί, Κωνσταντινούπολη

Εργασία 4:

Η διχοτόμηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως πλέγμα για τη δημιουργία ενός αρμονικού έργου τέχνης. Δείτε στους μαθητές μερικά παραδείγματα από την τέχνη της Βόρειας και της Νότιας Αναγέννησης.



Εικ. 3

Rogier van der Weyden, *Η κάθοδος από τον σταυρό*, (περ. 1435), Μουσείο Prado, Μαδρίτη

Εικόνα 3

Οι Φλαμανδοί πρωτόγονοι ήταν καλλιτέχνες που εργάστηκαν σε ορισμένα μέρη των φλαμανδικών εδαφών τον 15ο και τον 16ο αιώνα. Η Μπριζ, η Γάνδη, το Λέουβεν και οι Βρυξέλλες ήταν σημαντικά καλλιτεχνικά κέντρα της εποχής τους, όπως και σημαντικά οικονομικά κέντρα. Ο πίνακας που έχουμε μπροστά μας παραγγέλθηκε από μια συντεχνία στο Λέουβεν και τοποθετήθηκε μέσα σε ένα παρεκκλήσι. Ο διάσημος πίνακας μεταφέρθηκε στην Ισπανία ήδη από τον 16ο αιώνα.

Δείτε στους μαθητές την **Εικόνα 4**: ο σταυρός διχοτομεί την εικόνα σε δύο ίσα μέρη. Οι διχοτόμοι γωνίας σε κάθε τετράγωνο συναντώνται στο κρίσιμο στοιχείο κάθε τετραγώνου: το

πρόσωπο της Μαρίας, της μητέρας του Χριστού, το χέρι ενός άνδρα που κρατά το σώμα του Χριστού και ο ίδιος ο Αληθινός Σταυρός.



Εργασία 5:

Τώρα δείξτε τους την **Εικόνα 5**.



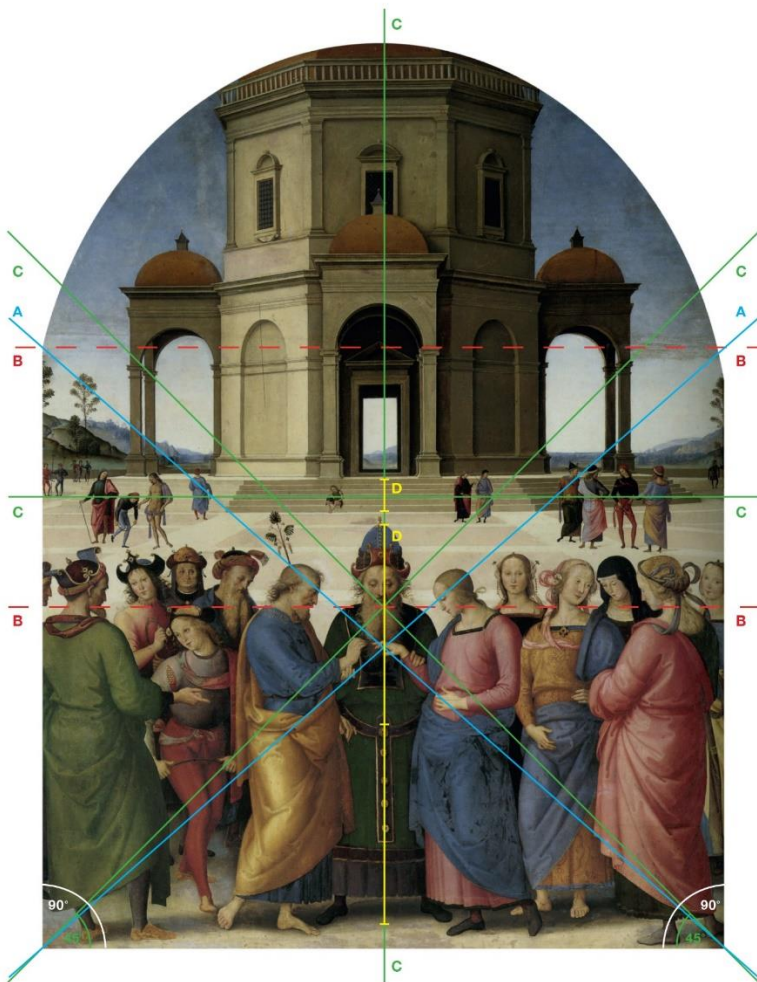
Εικ. 4

Perugino, *Ο γάμος της Παναγίας*, (1500-1504), Musée des Beaux-Arts, Caen

Αυτό το παράδειγμα είναι ελαφρώς δυσκολότερο, καθώς αναμειγνύει διχοτομικές γραμμές με άλλες διαγώνιες και γραμμές, για να δημιουργήσει μια εικόνα που, αν και συμμετρική, εξακολουθεί να φαίνεται περισσότερο φυσική παρά γεωμετρική.

Ο Γάμος της Παναγίας τοποθετήθηκε στον καθεδρικό ναό της Περούτζια στην Ιταλία. Ο Ναπολέων την έκλεψε το 1797 και την πήγε στη Γαλλία, όπου παραμένει μέχρι σήμερα. Δείχνει τον γάμο του Ιωσήφ και της Μαρίας, πριν από το μεγάλο κεντρικό κτίριο - έναν τέλειο φανταστικό ναό που υποτίθεται ότι δείχνει τον προ πολλού περασμένο ναό του Σολομώντα στην Ιερουσαλήμ.

Δείξτε στους μαθητές την **Εικόνα 6**:



- μια κάθετη γραμμή διχοτομεί και πάλι το έργο σε δύο συμμετρικά μέρη,
- η έμφαση της εικόνας δίνεται στις τρεις κεντρικές φιγούρες: Τα χέρια της Μαρίας και του Ιωσήφ συναντώνται σε μια διασταύρωση των διαγωνίων του ορθογωνίου και της διακεκομμένης γραμμής που υποδηλώνει το κάτω τρίτο της εικόνας,

- οι διχοτόμοι των κάτω γωνιών του πλαισίου της εικόνας συναντώνται στο πηγούνι και τη γενειάδα του ιερέα - ένα ιουδαϊκό σύμβολο πνευματικότητας,
- η ζώνη του ιερέα σηματοδοτεί τη διχοτόμηση του ύψους του, ενώ η μεσαία σκάλα του ναού στο βάθος σηματοδοτεί την οριζόντια διχοτόμηση του ύψους της εικόνας.

Στάδιο 3 –Αξιολόγηση/ Εμπέδωση

Είτε επαναλαμβάνετε με τη βοήθεια των μαθητών σας πώς να κατασκευάσετε μια διχοτόμηση, είτε τους προκαλείτε σε έναν γύρο του παιχνιδιού Tiles (σύνδεσμος παρακάτω). Δοκιμάστε να το παίξετε μια μέρα, πριν για να αποκτήσετε την αίσθηση, διαβάστε τις οδηγίες μαζί με τους μαθητές.

Πηγές

Ένα παιχνίδι παρατήρησης, όπου κάποιος πρέπει να αναγνωρίσει τα μοτίβα σε ένα πλακάκι και να τα συνδέσει με το ίδιο μοτίβο σε άλλα πλακάκια: <https://www.nytimes.com/puzzles/tiles>

Πώς ένας άνθρωπος στην Αίγυπτο διατηρεί ζωντανή αυτή την παράδοση των κεραμιδιών ηλικίας 200 ετών, Business Insider <https://www.youtube.com/watch?v=n5x7GLI-mMo&t=24s>

Εικ. 1

Θόλος του κίосκ της Βαγδάτης, μετά το 1638
Παλάτι Τοπ Καπί, Κωνσταντινούπολη
Δημόσιο κτήριο

Εικ. 2

Αψιδωτή βεράντα στο παλάτι Τοπ Καπί
Παλάτι Τοπ Καπί, Κωνσταντινούπολη
Δημόσιο κτήριο

Εικ. 3

Rogier van der Weyden (1399/40-1464)
Η κάθοδος από τον σταυρό, (περ. 1435)
λάδι, ξύλο, 220 x 262 εκ.
Museo del Prado, Μαδρίτη
Κοινό κτήριο

Εικ. 4

Perugino (περ. 1446-1523)
Ο γάμος της Παναγίας, (1500-1504)
λάδι, ξύλο, 234 x 185 εκ.
Musée des Beaux-Arts, Caen
Κοινό κτήριο



Εικ. 5 και 6
Συνθετική ανάλυση ενός έργου τέχνης
Δημόσιο κτήμα

ΕΤΙΚΕΤΕΣ

- Διαδικτυακή δραστηριότητα
- Δραστηριότητα στην τάξη
- Διερευνητική μάθηση