

Παράθυρο στο παρελθόν

Σύνδεση με τέχνη

Μέτρηση, ιστορία τέχνης

Σύνδεση με αναλυτικό πρόγραμμα

Γεωμετρικές έννοιες/ Κύκλος

Β' Γυμνασίου, Ενότητα 3: <https://mathm.schools.ac.cy/index.php/el/mathimatika/programmatismoi>

Εξοπλισμός/ υλικό

Σύνδεση στο διαδίκτυο

Διάρκεια: 45 λεπτά

Περιγραφή δραστηριότητας

Αυτό το μάθημα εισάγει τους μαθητές στην προ-νεωτερική αρχιτεκτονική τέχνη που συνδέεται με τον κύκλο. Στη συνέχεια οι μαθητές μαθαίνουν πώς να υπολογίζουν το εμβαδόν ενός κύκλου ή ενός τομέα ενός κύκλου. Εξασκούν τις γνώσεις τους, υπολογίζοντας το εμβαδόν των παραθύρων σε μια φανταστική πρόσοψη.

Μαθησιακοί στόχοι

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

- να υπολογίζουν το εμβαδόν ενός κύκλου, το εμβαδόν ενός τομέα του κύκλου και ενός δακτυλίου.

Οδηγίες

Στάδιο 1 - Αφόρμηση

Ζητήστε από τους μαθητές να κοιτάξουν τα παράθυρα στην τάξη, το δωμάτιό τους, το σπίτι τους, την πολυκατοικία, τα κτίρια που βλέπουν από τα παράθυρά τους. Τι σχήματα είναι αυτά;

Στάδιο 2 - Διερεύνηση

Βήμα 1 - Τέχνη

Ο κύκλος κατέχει ιδιαίτερη θέση στην αρχιτεκτονική και τα κτίρια που τον ενσωμάτωναν ήταν συχνά πολύ υψηλού κύρους. Αυτό συνέβαινε, επειδή είναι πολύ δύσκολο να συμπεριλάβεις κυκλικά σχήματα σε μια κάτοψη, μια στέγη, ένα παράθυρο - οι αρχιτέκτονες και οι τεχνίτες που κατάφεραν να κατασκευάσουν τέτοια αντικείμενα έπρεπε να είναι ακριβείς, εξειδικευμένοι και πολύ έξυπνοι - χρησιμοποιούσαν μόνο απλά εργαλεία και τεχνολογία για να κατασκευάσουν ένα τέτοιο σχήμα.

Τον 12ο αιώνα, τα παράθυρα και η αρχιτεκτονική της Βασιλικής του Αγίου Ντενί στο Παρίσι (**Εικ. 1**) σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να αφήνουν να εισέρχεται όσο το δυνατόν περισσότερο φως (**Εικ. 2**) και τους επόμενους αιώνες, οι οικοδόμοι επανασχεδίασαν άλλα μέρη της εκκλησίας με ακόμη μεγαλύτερα, στρογγυλά παράθυρα που έχουν όμορφα χρώματα (**Εικ. 3**). Το τέμπλο των παραθύρων περιλάμβανε διάφορα σχήματα, τα περισσότερα συνδεδεμένα με τον κύκλο ή τουλάχιστον με τις καμπύλες γραμμές και τη συμμετρία του. Αυτά τα μεγαλοπρεπή παράθυρα ονομάζονται επίσης ροζέτες ή παράθυρα με ρόδακα.



Εικ. 1: St Denis, φωτογραφία από Thomas Clouet, Wikimedia Commons



Εικ. 2: St Denis, περιπατητικό- φωτογραφία από Beckstet, Wikimedia Commons

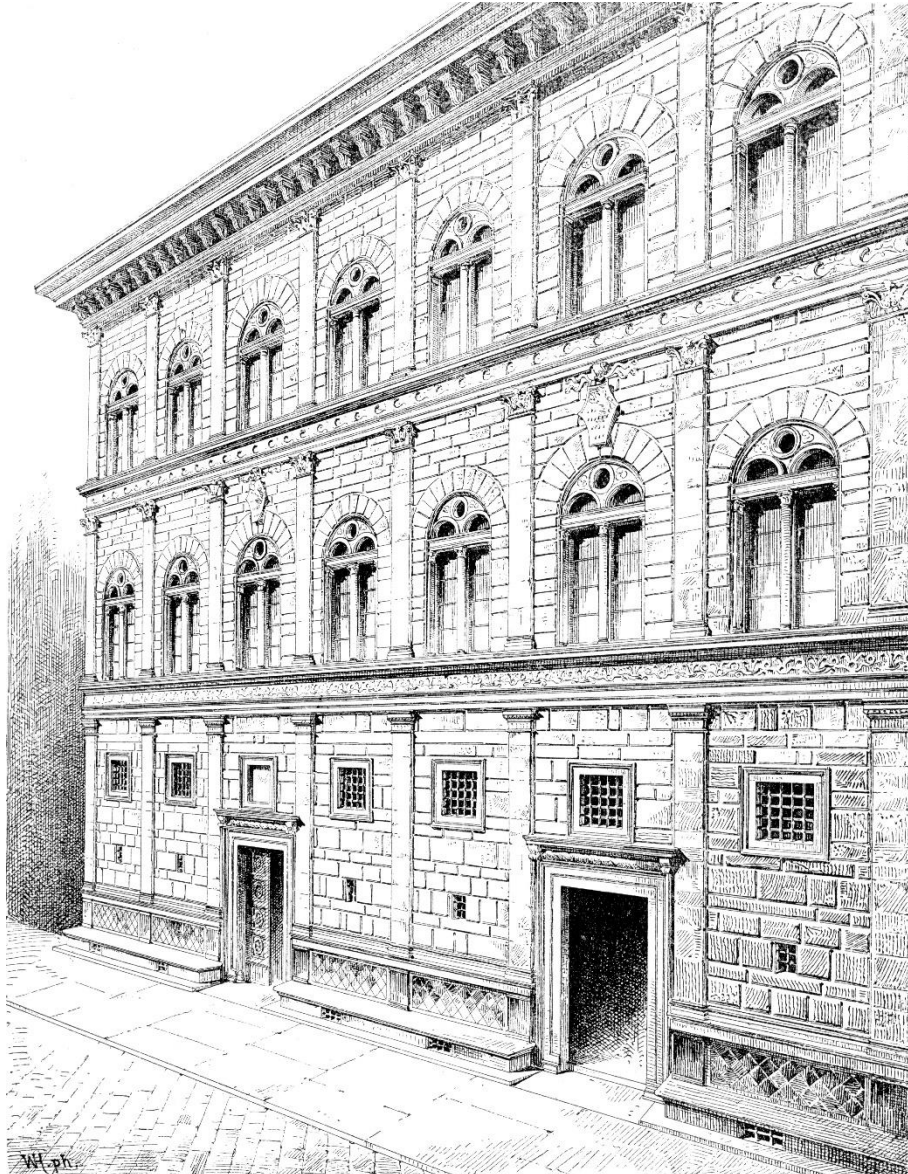


Εικ. 3: St Denis, Παρίσι, παράθυρο Ρόδα του βόρειου εγκάρσιου κλίτους, φωτογραφία του David Iliff, Wikimedia Commons

Η παιχνιδιάρικη διάθεση αυτής της τέχνης, η οποία χρησιμοποιούσε διάφορα σχήματα προερχόμενα από τον κύκλο, εξαπλώθηκε σε άλλες πόλεις και στην κοσμική αρχιτεκτονική. Ένα σπουδαίο παράδειγμα είναι το Ca d'Oro ("το χρυσό σπίτι"), επίσης γνωστό ως Palazzo Santa Sofia στη Βενετία της Ιταλίας (Εικ. 4). Κατασκευάστηκε γύρω στο 1430 και η πρόσοψή του περιλαμβάνει πολλά διαφορετικά σχήματα που προέρχονται από τον κύκλο: εκτός από ορθογώνια και τετράγωνα, βλέπουμε στρογγυλά τόξα και οξυκόρυφα τόξα, τετράφυλλο (τέσσερις επικαλυπτόμενοι κύκλοι ίδιας διαμέτρου), στοιχεία από το τέμπλο των παραθύρων και άλλες καμπύλες γραμμές. Παρόμοιες ιδέες, αλλά με απλούστερα σχήματα, βρήκαν το δρόμο τους στις προσόψεις των αναγεννησιακών ανακτόρων, όπως το Palazzo Rucellai στη Φλωρεντία (Εικ. 5).



Εικ. 4: Giovanni και Bartolomeo Bon, Ca' d'Oro, Βενετία, 1430- φωτογραφία από Didier Descouens, Wikimedia Commons



Εικ. 5: Leon Battista Alberti, *Palazzo Rucellai*, 1446-1451, Wikimedia Commons

Βήμα 2

Εξηγήστε στους μαθητές σας πώς να υπολογίζουν το εμβαδόν ενός κύκλου, το εμβαδόν ενός τομέα ενός κύκλου και το εμβαδόν ενός δακτυλίου.

Βήμα 3

Οι μαθητές εξασκούν τις γνώσεις τους. Τους παρουσιάζετε τη φανταστική πρόσοψη ενός γοθτικού αρχοντικού (στο φύλλο εργασίας που θα βρείτε ως ξεχωριστό αρχείο κάτω από τη δραστηριότητα) και τους ζητάτε να υπολογίσουν τα εμβαδά των παραθύρων, με ξεχωριστούς υπολογισμούς για το χρωματιστό τμήμα.

Στάδιο 3 – Αξιολόγηση/ Εμπέδωση

Ζητήστε από τους μαθητές να επαναλάβουν τους τύπους που έμαθαν σήμερα. Δείξτε τους τις εικόνες των κτιρίων που συζητήθηκαν και ζητήστε τους να επισημάνουν τι συνδέει και τι χωρίζει αυτά τα κτίρια.

Επιπλέον υλικό για να κατεβάσετε

Μπορείτε να βρείτε το φύλλο εργασίας του Σταδίου 2, Βήματος 2 ως ξεχωριστό αρχείο κάτω από αυτή τη δραστηριότητα.

Πηγές

Εικ. 1: St Denis, φωτογραφία του Thomas Clouet, Wikimedia Commons, CC BY 4.0

Εικ. 2: Άγιος Ντενίτης, περιπατητικό- φωτογραφία από Beckstet, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

Εικ. 3: St Denis, Παρίσι, παράθυρο Ρόδου του βόρειου εγκάρσιου κλίτους- φωτογραφία του David Iliff, Wikimedia Commons CC BY-SA 3.0

Εικ. 4: Giovanni και Bartolomeo Bon, Ca' d'Oro, Βενετία, 1430- φωτογραφία από Didier Descouens, Wikimedia Commons, CC BY-NC-SA 4.0

Εικ. 5: Leon Battista Alberti (1404-1472), Palazzo Rucellai, 1446-1451, Φλωρεντία, Ιταλία-
πηγή: Leon Battista Alberti (1404-1472), Palazzo Rucellai, 1446-1451, Φλωρεντία, Ιταλία:
Wilhelm Lübke, Max Semrau: Grundriß der Kunstgeschichte, Auflage 1908, Wikimedia
Commons

Ετικέτες

- Διαδικτυακή δραστηριότητα
- Δραστηριότητα στην τάξη