

M.C. ESCHER

Μαριλένα Κατσαδούρη
Ελισάβετ Αμανατίδη
Ελευθερία Μάλλιου

Μάθημα: Ερευνητική Εργασία
Καθηγητής: κ. Κιτσάκης

Β' Αρσάκειο Τοσίτσειο Λύκειο Εκάλης
Σχολικό έτος: 2017- 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος
2. Βιογραφία
3. Παιδική ηλικία
4. Ενήλικη ζωή
5. Έργα
6. Κληρονομιά
7. Quotes of Escher
8. Επίλογος
9. Βιβλιογραφία
10. Βιβλιογραφία

1.Πρόλογος

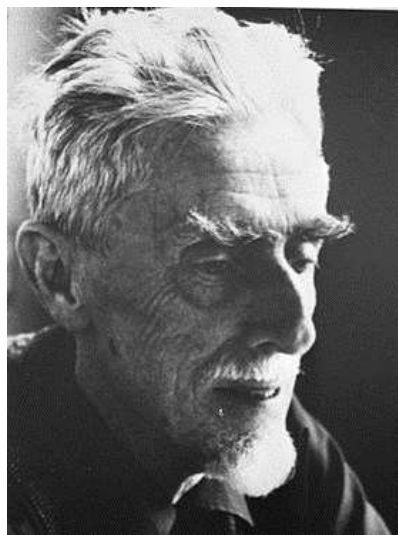
Στην συγκεκριμένη εργασία θα ασχοληθούμε με την σχέση της τέχνης του Έσερ στην πραγματικότητα και στην επιστήμη των Μαθηματικών. Ειδικότερα θα αναφερθούμε στην ζωή και τα έργα του Έσερ. Εν συνεχεία θα εξετάσουμε μερικά έργα του και θα αναλύσουμε το θέμα που έχουν τα έργα του και από που είχε επηρεαστεί.

2.Βιογραφία

Ο **Μάουριτς Κορνέλις Έσερ** ήταν Ολλανδός εικαστικός καλλιτέχνης. Εκτός από το σχέδιο και τη γραφιστική ασχολήθηκε και με την ξυλογραφία, λιθογραφία και χαλκογραφία.

Είναι ένας από τους πιο φημισμένους γραφίστες του κόσμου.

Ο M.C. Escher σ' όλη τη ζωή του έφτιαξε 448 λιθογραφίες, και ξυλογραφίες και πάνω από 2000 σχέδια και σκίτσα.



3.Παιδική ηλικία

Γεννήθηκε στο Λεουβάρντεν της Ολλανδίας στις 17 Ιουνίου του 1898. Ήταν το τέταρτο και τελευταίο παιδί του πολιτικού μηχανικού Τζορτζ Άρνος Έσερ και της δεύτερης συζύγου του, Σάρα Γκλίχμαν. Το 1903, η οικογένεια μετακόμισε στο Άρνεμ, όπου φοίτησε σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ως το 1918.

Ήταν ένα φιλάσθενο παιδί και παρόλο που διακρίθηκε στο σχέδιο, οι βαθμοί του ήταν γενικά κακοί. Παρακολούθησε επίσης μαθήματα ξυλουργικής και πιάνου μέχρι 13 ετών .



Το 1919 παρακολούθησε το σχολείο της *Αρχιτεκτονικής και Διακοσμητικών τεχνών του Χάρλεμ*.

Σπούδασε για λίγο αρχιτεκτονική, αλλά απέτυχε σε αρκετά μαθήματα (εν μέρει εξαιτίας χρόνιας δερματικής μόλυνσης) και άλλαξε κατεύθυνση προς τις εικαστικές τέχνες.

Το 1922, ο Έσερ εγκατέλειψε το σχολείο, αφού απέκτησε εμπειρία στον σχεδιασμό και στην κατασκευή ξυλογραφίας.

4.Ενήλικη ζωή

Το 1922 ήταν μια σημαντική χρονιά για τον Έσερ. Ταξίδεψε σε πόλεις της Ιταλίας και της Ισπανίας. Τα περίτεχνα διακοσμητικά σχέδια στην Αλάμπρα, τα οποία βασίστηκαν σε γεωμετρικές συμμετρίες ήταν μια ισχυρή επιρροή στα έργα του Escher. Έπειτα επέστρεψε στην Ιταλία τα επόμενα χρόνια.

Στην Ιταλία ο Έσερ συνάντησε την Γιέτα Ούμικερ, την οποία παντρεύτηκε το 1924. Το ζευγάρι εγκαταστάθηκε στη Ρώμη και απέκτησε 3 γιους.

Το 1935 το πολιτικό κλίμα στην Ιταλία, επί Μουσολίνι, δεν μπορούσε να γίνει αποδεκτό από τον Έσερ. Ήταν αντίθετος στον φανατισμό και στην υποκρισία. Η οικογένεια έφυγε από την Ιταλία και μετακόμισε στο Σατώ-Ντε, στην Ελβετία, όπου έμεινε για 2 χρόνια.

Το 1937, η οικογένειά του μετακόμισε στο Ουκλ (Uccle), προάστιο των Βρυξελλών στο Βέλγιο.

Ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος τον ανάγκασε να μετακομίσει τον Ιανουάριο του 1941, στο Μπαρν της Ολλανδίας, όπου ο Έσερ έζησε εκεί μέχρι το 1970. Ο συννεφιασμένος, κρύος και υγρός καιρός της Ολλανδίας του επέτρεψε να συγκεντρωθεί προσεκτικά στη δουλειά του.

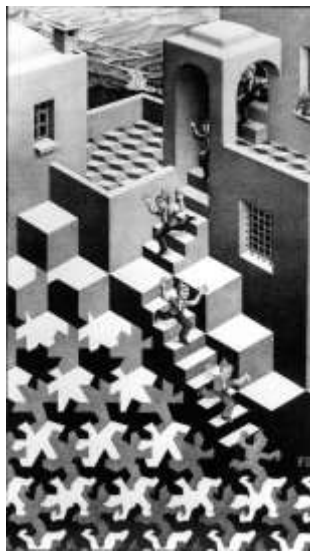
Ο Έσερ μετακόμισε στο Λάρεν το 1970, όπου διατηρούσε το δικό του εργαστήριο. Πέθανε στο σπίτι του στις 27 Μαρτίου 1972, σε ηλικία 73 ετών.



5. Έργα

Κύριο στοιχείο της τέχνης του Έσερ είναι η απεικόνιση αδύνατων γραφικών παραστάσεων (ανθρώπων, ζώων, αντικειμένων κτλ.), οι οποίες δημιουργούν την ψευδαίσθηση του απείρου.

Ήταν επηρεασμένος οποία δεν τα πήγε ιδιαίτερα από αρχές γεωμετρίας, όπως τις προτάσεις της μη



από τα μαθηματικά -με τα ποτέ καλά στο σχολείο- και της προβολικής και από τα πορίσματα και Ευκλείδειας γεωμετρίας.

Τα πρώτα χρόνια, ο Έσερ σχεδίαζε τοπία και τη φύση. Το πρώτο του έργο ολοκληρώθηκε το 1922. Το έργο του απεικόνιζε οχτώ ανθρώπινα κεφάλια, που φαινόταν το ένα να ξεπηδάει μέσα από το άλλο και κάλυπταν πλήρως το επίπεδο.

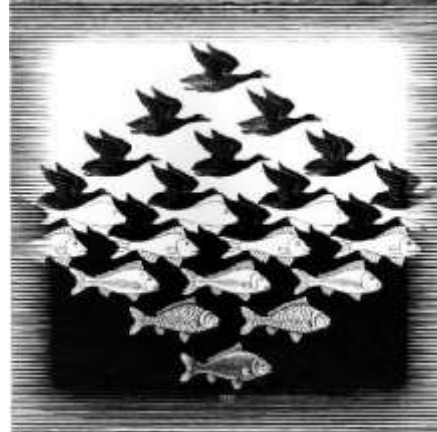
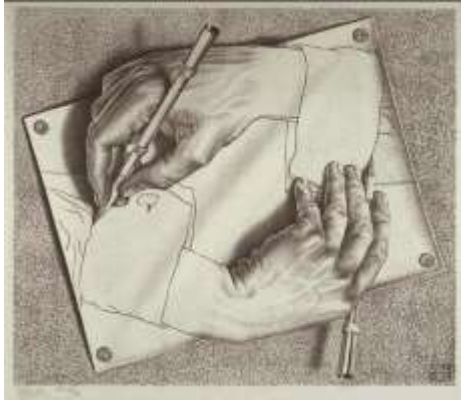
Αργότερα, περίπου το 1924, έχασε το ενδιαφέρον του για την «κανονική διαίρεση» των επιπέδων και άρχισε να σχεδιάζει τοπία στην Ιταλία, με μη κανονικές προοπτικές, αδύνατες να υπάρξουν στην πραγματικότητα.

Το 1937 απεικόνισε για πρώτη φορά στο έργο του "*Δρόμος και Νεκρή Φύση*" το αδύνατο. Η καλλιτεχνική του έκφραση δημιουργήθηκε περισσότερο από εικόνες στο μυαλό του παρά από παρατηρήσεις και ταξίδια.



Γνωστά έργα που δημιούργησε ήταν το σχέδιο "*Χέρια που σχεδιάζουν*", ένα έργο στο οποίο φαίνονται δύο χέρια που το καθένα σχεδιάζει το άλλο,

το "Ουρανός και Νερό", όπου το φως παίζει με τη σκιά, ώστε τα πουλιά να αποτελούν το υδάτινο υπόβαθρο που κολυμπούν τα ψάρια και τα ψάρια να αποτελούν το αέρινο υπόβαθρο που πετούν τα πουλιά.



Ο Έσερ ασχολήθηκε κυρίως με λιθογραφίες και ξυλογραφίες αν και έκανε και λίγες χαλκογραφίες οι οποίες θεωρούνται αριστουργήματα τεχνικής.

Στη γραφική του τέχνη, απεικόνιζε μαθηματικές σχέσεις μεταξύ των σχημάτων, των μορφών και του χώρου.

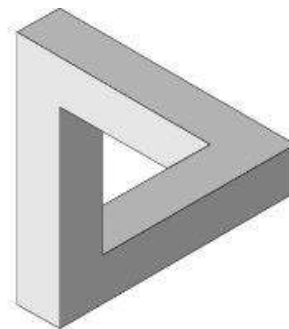
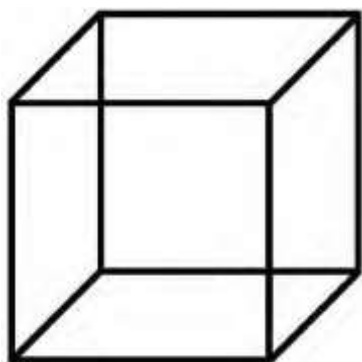
Επιπλέον, εξερεύνησε την αλληλοσύνδεση των μορφών χρησιμοποιώντας άσπρο και μαύρο χρώμα, για να τονίσει τις διαφορετικές διαστάσεις.



Ο Έσερ δεν είχε μαθηματική εκπαίδευση.

Η κατανόηση που είχε για τα μαθηματικά ήταν οπτική και διαισθητική.

Η δουλειά του περιείχε έντονα το μαθηματικό στοιχείο. Πολλοί από τους κόσμους που είχε κατασκευάσει περιλάμβαναν αδύνατα αντικείμενα, όπως ο Κύβος του Νέκερ και το τρίγωνο του Πένροουζ.



Η μαθηματική επιρροή στα έργα του προέκυψε γύρω στο 1936, όταν ταξίδεψε στη Μεσόγειο. Άρχισε να ενδιαφέρεται για την τάξη και τη συμμετρία. Ο Έσερ περιγράφει το ταξίδι του στη Μεσόγειο ως *«την πλουσιότερη πηγή έμπνευσης που έχει ποτέ συναντήσει»*.

Η δημοσιευμένη ακαδημαϊκής μελέτης του Τζορτζ Πόλυα, πάνω σε ομάδες συμμετρίας του επιπέδου τον ενέπνευσε να κατανοήσει την έννοια των 17 ομάδων συμμετρίας επιπέδου.

Χρησιμοποιώντας αυτήν την μαθηματική έννοια, ο Έσερ δημιούργησε περιοδικές επικαλύψεις με 43 χρωματιστά σχέδια διαφόρων τύπων συμμετρίας. Από το σημείο αυτό ανέπτυξε μια μαθηματική προσέγγιση στην έκφραση της συμμετρίας στα έργα τέχνης του.

Το 1937, δημιούργησε ξυλογραφίες με τη χρήση της έννοιας των 17 ομάδων συμμετρίας επιπέδου.

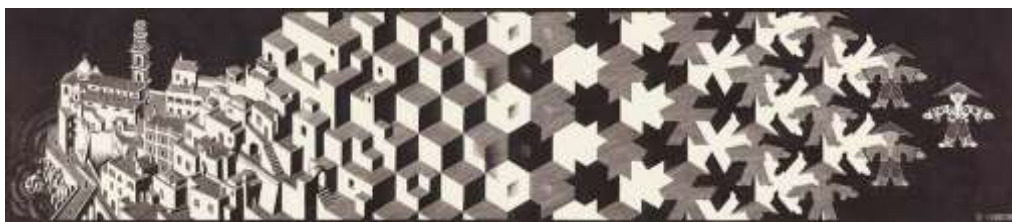
Το 1941, ο Έσερ συνόψισε τα συμπεράσματά του σε ένα τετράδιο, το οποίο ονόμασε "Η τακτική διαίρεση τομέων σε ασύμμετρα παραλληλισμένα πολύγωνα". Η πρόθεσή του στη συγγραφή του ήταν να βοηθήσει τον εαυτό του στην ενσωμάτωση των μαθηματικών στην τέχνη.

Ο Έσερ θεωρείται ένας ερευνητής μαθηματικός της εποχής του, λόγω της τεκμηρίωσης με αυτό το έγγραφο, όπου μελέτησε τη βασιζόμενη σε χρώμα διαίρεση και ανέπτυξε ένα σύστημα κατηγοριοποίησης των συνδυασμών των ιδιοτήτων των σχημάτων, του χρώματος και της συμμετρίας.

Το 1956, ο Έσερ εξερεύνησε την ιδέα της απεικόνισης του άπειρου σε ένα δισδιάστατο πεδίο.

Ο Έσερ επίσης μελέτησε τοπολογία. Έμαθε πρόσθετες έννοιες στα μαθηματικά. Με αυτή τη γνώση δημιούργησε το έργο "*Καταρράκτης*" και το "*Πάνω και Κάτω*".

Ο Έσερ τύπωσε το "*Μεταμόρφωση 1*" το 1937, που ήταν η αρχή από μία σειρά που διηγούνται μία ιστορία χρησιμοποιώντας εικόνες. Τα έργα αυτά ανέδειξαν το αποκορύφωμα της ικανότητας του Έσερ να ενσωματώσει τα μαθηματικά σε τέχνη.



6.Κληρονομιά

Ο ιδιαίτερος τρόπος σκέψης και οι πλούσιες γραφικές αναπαραστάσεις στο έργο του Έσερ είχαν μία διαρκή επιρροή στην επιστήμη και στην τέχνη, ενώ επιπλέον είναι σημείο αναφοράς σε κάθε έκφραση της μοντέρνας κουλτούρας.

Ο Αστεροειδής 4444 Έσερ ονομάστηκε προς τιμήν του το 1985.

Οι μαθηματικοί και οι επιστήμονες εκτιμούν ιδιαίτερα την τεχνοτροπία του και τα έργα του με τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα, τη χρήση των πολυέδρων, τις γεωμετρικές παραμορφώσεις του.

7.Quotes of Escher

8.Επίλογος

Μέσα στα πλαίσια του μαθήματος της Ερευνητικής εργασίας μας δόθηκε η ευκαιρία να ταξιδέψουμε μέσα στο χώρο και το χρόνο και να ανακαλύψουμε την τέχνη και τα ιδιαίτερα έργα του Έσερ. Βέβαια στόχος μας ήταν να ερευνήσουμε την σχέση που έχει η τέχνη του Έσερ με την πραγματικότητα και την «συμβολή» του στα Μαθηματικά.

9.Βιβλιογραφία

- https://el.wikipedia.org/wiki/Μάουριτς_Κορνέλις_Έσερ
- <https://project2alimou1.wikispaces.com/M.C.Escher+βιογραφία>

- *We adore chaos because we love to produce order.*
- *To have peace with this peculiar life; to accept what we do not understand; to wait calmly for what awaits us, you have to be wiser than I am.*
- *At moments of great enthusiasm, it seems to me that no one in the world has ever made something this beautiful and important.*
- *He who wonders discovers that this in itself is wonder.*