

ΤΟ ΜΗΔΕΝ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΥΔΕΝ

*Παλλατίδειο Λύκειο Σιδηροκάστρου
Δημιουργική εργασία Α2
Σχολικό Έτος : 2018*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μηδέν δίνει αξία σε άλλους αριθμούς . Δεν είναι ούτε θετικός αριθμός ούτε αρνητικός. Δεν εμφανίζεται μόνο ως αριθμός αλλά και ως μια μεταφορά, ως ένα ' τίποτα που στην πραγματικότητα είναι κάτι ' .

Στην εξέλιξη του συνέβαλαν θετικά πολλοί λαοί :

με πρώτους τους Σουμέριους

στην συνέχεια από τους Έλληνες

τους Ινδούς

τους Άραβες

και αργότερα από τον δυτικό πολιτισμό του Μεσαίωνα

και την Αναγέννησης

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ

ΣΟΥΜΕΡΙΟΙ

Το μηδέν εμφανίζεται για πρώτη φορά στην ιστορία περίπου 5.000 χρόνια πριν μαζί με τους Σουμέριους οι οποίοι χρησιμοποιούσαν εξηνταδικό σύστημα αρίθμησης και έγραφαν χαράζοντας κύκλους σε πλάκες από υγρό πηλό.

Σε μια πλάκα που ανακαλύφθηκε στην περιοχή Kish περίπου στο 700 π . Χ. παρουσιάζονται δυο διαφορετικά σύμβολα για το μηδέν που μοιάζουν με τους αριθμούς τριάντα (30) και δέκα (10). Το σύμβολο του μηδενός τοποθετούνταν μόνο στην μέση ενός αριθμού και ποτέ στο τέλος.



ΜΑΓΙΑ

Η φυλή των Μάγια (από το 300 π . Χ . Μέχρι το 900 μ . Χ.) είχε μεγάλη ποικιλία συμβόλων για το μηδέν .Το πιο χαρακτηριστικό από αυτά είναι ένας άνδρας με τατουάζ στο σώμα του που γέρνει το κεφάλι του προς τα πίσω.



ΕΛΛΑΔΑ (Αλεξανδρινή Εποχή)

Οι Έλληνες υπό την κυριαρχία του Μεγάλου Αλέξανδρου ανακάλυψαν τον κρίσιμο ρόλο που είχε το μηδέν στους υπολογισμούς όταν εισέβαλλαν στην Βαβυλωνιακή αυτοκρατορία το 331 π. Χ και το μετέφεραν μαζί τους στην Ελλάδα μαζί με το χρυσό και τα υπόλοιπα λάφυρα .

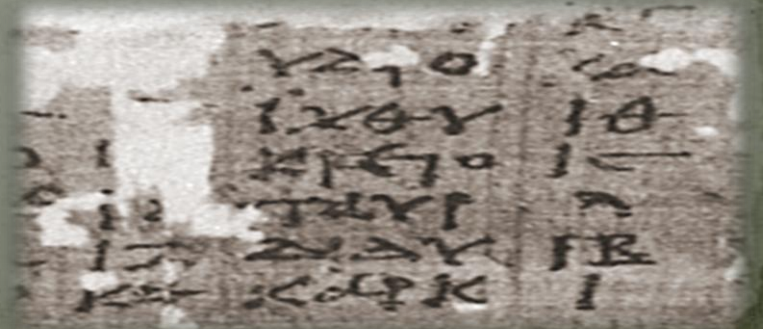
Τον 3^ο αι. π. Χ το τωρινό σύμβολο του μηδέν , δηλ. ένας κενός κύκλος. Η πιο πιθανή εξήγηση είναι ότι το μηδέν προσηλθε από το ελληνικό όμικρον.

Στα βυζαντινά κείμενα του 15 αι. μ. Χ υπάρχει ένα σύμβολο για το μηδέν που μοιάζει με το γράμμα ' μ ' και αντικαθιστά το μηδέν.

Το σύμβολο του μηδέν δείχνει την απουσία ενός είδους μέτρου (πχ λεπτά) αλλά ακόμα δεν χρησιμοποιείται μαζί με άλλους αριθμούς για να σχηματίσει έναν αριθμό.

Ο Αρχιμήδης (287 π. Χ) δούλεψε με τα ονόματα των αριθμών και όχι με τα ψηφία τους . Με το να μην χρησιμοποιεί το μηδέν έδωσε μια ζωτικότητα στην απεραντοσύνη.

Ο Διόφαντος ονομάζει το μηδέν ' αριθμό ' και διευκρινίζει ότι περιέχει ένα ' αόριστο πλήθος μονάδων '



ΙΝΔΙΑ

Η ιστορία του μηδενός συνεχίζεται στην Ινδία με την εισβολή του Μεγάλου Αλέξανδρου το 326 π . Χ και αργότερα με το εμπόριο από την Αλεξάνδρεια , όπου οι Έλληνες μετέφεραν το δώρο των Βαβυλωνίων , το μηδέν . Η πρώτη γραπτή εμφάνιση είναι σε μια πλακά και χρονολογείται στο 876 μ . Χ . Όπως φαίνεται και από άλλες χάλκινες πινακίδες , το σύμβολο του μηδενός ήταν ένα μικρό ο που χρονολογείται από τον 6^ο αι. μ . Χ

Οι Ινδοί μαθηματικοί είχαν το ίδιο σύμβολο (δηλ. την τελεία) για το μηδέν και το άγνωστο διότι θεωρούσαν ότι και τα δυο μοιάζουν με άδεια (μη γεμάτα) δοχεία .



KINA

- Το μηδεν εφτασε στην Κίνα με τους Αραβες εμπορους καρυκευματων και ελεφαντοδοντου και τους Βουδιστες και Ινδουιστες ταξιδιωτες . Η Κίνα δεχτηκε πολλες επιρροες απο την Ινδια οσο αφορα το συμβολισμο και την ονομασια του μηδενος . Η επιρροη απο την Ινδια φαινεται και στην κινδεζικη λεξη ' ling ' Το μηδεν φερει την εννοια αυτοι που μενει πισω

ΚΙΝΑ

Το μηδέν έφτασε στην Κινά με τους Άραβες έμπορους καρυκευμάτων και ελεφαντόδοντου και τους Βουδιστές και Ινδουιστές ταξιδιώτες . Η Κινά δέχτηκε πολλές επιρροές από την Ινδία όσο αφορά το συμβολισμό και την ονομασία του μηδενός . Η επιρροή από την Ινδία φαίνεται και στην κινεζική λέξη ' ling ' Το μηδέν φέρει την έννοια αυτού που μένει πίσω.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Γίνεται φανερό ότι το μηδέν αποτελεί μία πύλη . Δεν έχει καμία αξία, με την παρουσία του δίνει αξία σε άλλους αριθμούς. Ταυτόχρονα, αποτελεί το σημείο ισορροπίας ανάμεσα στο σύνολο των θετικών αριθμών και σε αυτό των αρνητικών αριθμών.

Για πολύ καιρό δεν είχε όνομα γιατί τα ονόματα ανήκουν σε συγκεκριμένα πράγματα, ενώ το μηδέν αντιπροσωπεύει το τίποτα, το κενό και μετρά το σύνολο αυτών που δεν υπάρχουν, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους αριθμούς που ο καθένας αφορά σε ένα συγκεκριμένο σύνολο πραγμάτων.

Η μοναδική του ικανότητα όταν συνδυάζεται με αριθμούς να σχηματίζει άλλους αριθμούς και ακόμα να μεταβάλλει την αξία τους μόνο με την παρουσία του. Λόγω της μεγάλης σημασίας που έχει για τους υπολογισμούς κρίθηκε από πολλούς μαθηματικούς και ιστορικούς σημαντική η έρευνα και αναζήτηση της ιστορίας του και των σταδίων της εξέλιξής του ανά τους αιώνες. Συνεπώς, προκειμένου να κατανοήσουμε την έννοια που φέρει το μηδέν απαραίτητη προϋπόθεση είναι να μελετήσουμε τη γενικότερη αντίληψη και ιδέα του μηδενός καθώς και τον τρόπο λειτουργίας και συμπεριφοράς του.

Πηγες : <https://goo.gl/bK8mGi>

<https://goo.gl/rr29uC>

<https://goo.gl/lr7uD8>

<https://goo.gl/FVeD4u>

Πίσιου Ιωάννα
Σαμπουγκασίδου Ρένα
Σιδηροπούλου Χρύσα
Χατζηνικολάου Μαρία