

Ερευνητική Εργασία «Η μαγεία των αριθμών»

Θέμα: Μαθηματικά και αρχαίος κόσμος

Μαθητές:

Αποστόλου Χριστίνα (Α1)

Καρακούλιας Άγγελος (Α2)

Λαμπρόπουλος Γιάννης (Α3)

Προυσαλίδη Θένια (Α3)

Περιεχόμενα:

- ✓ Αριθμοσοφία-Λεξάρηθμοι
- ✓ Ιερή Γεωγραφία
- ✓ Πυραμίδες στην αρχαία Αίγυπτο
- ✓ Μαγικοί αριθμοί



Εισαγωγή

Τα μαθηματικά είναι μια επιστήμη που απασχόλησε τους ανθρώπους ήδη από την αρχαιότητα. Και αυτό γιατί τα μαθηματικά τα περιέβαλε πάντα ένα πέπλο μυστηρίου. Δύσκολα κατανοητοί και πολύπλοκοι, νοητικά ασύλληπτοι, οι αριθμοί μάγεψαν τους ανθρώπους. Γι'αυτό οι άνθρωποι τους θεοποίησαν και οργάνωσαν τον πολιτισμό τους με βάση αυτούς. Έτσι με βάση τα μαθηματικά έχουν κατασκευαστεί η ελληνική γλώσσα, μνημεία του αρχαίου κόσμου (πυραμίδες, ναοί και ιερά όπως ο Παρθενώνας...), ο ίδιος ο χάρτης της Ελλάδας. Επιπλέον απ'το σύνολο των αριθμών που θεωρούνταν ιεροί από τους αρχαίους κάποιοι ξεχώρισαν και έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της θρησκείας, του πολιτισμού και άλλων τομέων της ανθρώπινης ζωής. Γενικά, οι μαθηματικές ανακαλύψεις που έγιναν στην αρχαιότητα αποτέλεσαν τα θεμέλια για όλο το μαθηματικό κόσμο που υπάρχει σήμερα. Οι αρχαίοι, λοιπόν, από τους Αιγύπτιους μέχρι τον Πυθαγόρα, δεν διέκριναν τυχαία ένα μεγαλείο στα μαθηματικά. Δίκαια τα θεωρούσαν μια “ανώτερη δύναμη”, καθώς αυτά αποτελούν συστατικό στοιχείο του ίδιου του κόσμου.

ΑΡΙΘΜΟΣΟΦΙΑ-ΛΕΞΑΡΙΘΜΟΙ

Η γλώσσα μας είναι ένας πολύτιμος και μοναδικός θησαυρός που έχουμε κληρονομήσει από τους προγόνους μας. Είναι γνωστό ότι η Ελληνική γλώσσα έχει τα περισσότερα λήμματα και ότι όλες οι άλλες γλώσσες στηρίζονται πάνω σε αυτήν και όχι μόνο. Το Ελληνικό αλφάβητο έχει και μια άλλη «ιδιαιτερότητα», είναι βασισμένο πάνω στους αριθμούς, δηλαδή η αντιστοιχία αριθμών και γραμμάτων είναι μονοσήμαντη που σημαίνει κάθε γράμμα του Ελληνικού αλφαβήτου αντιστοιχεί σε έναν και μοναδικό φυσικό αριθμό αυτό ονομάστηκε Πυθαγόρειος Αριθμοσοφία.

Τα γράμματα της Ελληνικής αλφαβήτου είναι 27 και όχι 24 καθώς σταδιακά τρία γράμματα έχουν καταργηθεί. Τα τρία σύμβολα είναι:

1. Το στίγμα το οποίο ήταν ένα σύμπλεγμα του Σ και του Τ (το γνωστό μας στ δηλαδή – θα θυμάστε οι περισσότεροι πως παλιά λέγαμε πάω στην έκτη Δημοτικού δηλαδή στην ΣΤ), αλλιώς λέγεται και δίγαμα ($\Gamma + \Gamma = 3+3 =6$) το οποίο χρησιμοποιείτο από όλους τους Έλληνες και πρώτοι έπαψαν να το χρησιμοποιούν οι Ίωνες και οι εν Αττική κατοικούντες. Το χρησιμοποιούσαν σαν δίφθογγο στη θέση της Δασείας (Η) και προφερόταν σαν ου, υ, β, φ-ανάλογα την περιοχή. πχ Όρω – Φορώ,
2. Το κόππα το οποίο βρισκόταν μεταξύ του π και του ρ και προφερόταν σαν "ελαφρύ" κόππα με την διαφορά ότι αυτό έμπαινε πριν το Ο και το Υ . πχ Κόπα έπαιρναν οι λέξεις Κόρινθος, κακός, κόρη κ.α. και
3. Το σαμπί το οποίο ήταν σύμβολο της αρχαϊκής εποχής κυρίως εντοπισμένο στα Μικρασιατικά παράλια. Έμπαινε στη θέση των δυο «σσ» πχ. τεσσαράκοντα- τε"π"αράκοντα.

Τα παραπάνω σύμβολα έχουν αφαιρεθεί περίπου το 300 π.Χ. Και για αυτό στην Νέα Ελληνική δεν αποδίδεται πάντα σωστά η αριθμοσοφία

της αλφαβήτου. Η αντιστοιχία λοιπόν των 27 γραμμάτων στους αριθμούς καθώς και ο τρόπος που μετρούσαν στην Αρχαία Ελλάδα είναι η εξής : **A=1, B=2, Γ=3, Δ=4, E=5, δίγαμα ΣΤ=6, Ζ=7, Η=8, Θ=9, Ι=10, Κ=20, Λ=30, Μ=40, Ν=50, Ξ=60, Ο=70, Π=80, κόππα Q=90, Ρ=100, Σ=200, Τ=300, Υ=400, Φ=500, Χ=600, Ψ=700, Ω=800, σαμπί=900.**

Ερχόμενοι στο σήμερα, οι αριθμοί αναλύονται πολύ προσεκτικά και έπειτα από μακρά έρευνα η σημασία τους γίνεται όλο και πιο γνωστή στο ευρύ κοινό διότι πολλοί ειδικοί αναλύουν τα σχετικά με τους αριθμούς καθώς και πως βασίζεται σε αυτούς η Ελληνική γλώσσα. Στους τομείς των Μαθηματικών, της Φυσικής και των άλλων επιστημών η σχέση των αριθμών με την Ελληνική γλώσσα, αποδεικνύει σοβαρά θεωρήματα μέσω της λεξαριθμικής θεωρίας και επιβεβαιώνει έτσι το γεγονός ότι η Ελληνική γλώσσα είναι η ανώτερη μαθηματική κατασκευή.

Επίσης εκτός από τα πολλά παραδείγματα που αναλύονται για να γίνει πλήρως κατανοητή αυτή η έρευνα, δεν λείπει και η ανάλυση του κώδικα των Πυθαγορείων καθώς, όπως προαναφέρθηκε, ο σοφότατος πρόγονος μας είχε αναλύσει από τους πρώτους αυτήν την ιδιαιτερότητα των αριθμών και την σχέση τους με την Ελληνική αλφάβητο.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΕΞΑΡΙΘΜΩΝ

Δυστυχώς, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, από την κατάργηση των τριών γραμμάτων δεν μπορούμε στην Νέα Ελληνική να αποδώσουμε όλες τις λέξεις όπως πρέπει. Κάποια παραδείγματα όμως μας αποδεικνύουν αυτήν την τελειότητα της Ελληνικής γλώσσας:

- Αν κάνουμε το άθροισμα των μονοψήφιων αριθμών θα έχουμε σύνολο 45, στους διψήφιους 450 και στους τριψήφιους 4500 και τελικό σύνολο όλων των αριθμών 4995.

- Η λέξη «**γράμμα**» έχει σύνολο 185 και διαπιστώνουμε ότι $4995/185=27$. τυχαίο; Καθόλου αν αναλογιστούμε πως $4+9+9+5$ μας βγάζει σύνολο και πάλι 27.

- Οι λέξεις «**αριθμός**», «**μαθηματικά**», «**νόμος**» και «**ευθεία**» βγάζουν το άθροισμα 430, λέξεις που είναι σχετικές μεταξύ τους!

- Γνωρίζουμε από την μυθολογία πως οι Ολύμπιοι θεοί έπιναν νέκταρ και έτρωγαν αμβροσία και έχουμε την λέξη «**Ολύμπιος**» που έχει άθροισμα 900 και διαπιστώνουμε «**αμβροσία**»=424 και «**νέκταρ**»=476 σύνολο 900!!

Τα παραδείγματα της αντιστοιχίας των αριθμών με τα γράμματα της Ελληνικής γλώσσας είναι πολλά όπως :

- **μ·ο·ν·ά·ς**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $40+70+50+1+200=361$, το άθροισμα του 361 ισούται με $3+6+1=10$ και το άθροισμα του 10 ισούται με $1+0=$ ένα = μονάς,

- **ε·ν**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $5+50=55$, άρα το άθροισμα του 55 ισούται με $5+5=10$ ισούται με $1+0=$ έν=ένα=μονάς,

- **ά·λ·φ·α**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $1+30+500+1=532$, το άθροισμα του 532 ισούται με $5+3+2=10$ και το άθροισμα του 10 ισούται με $1+0=$ ένα=το άλφα είναι το πρώτο το γράμμα της αλφαβήτου,

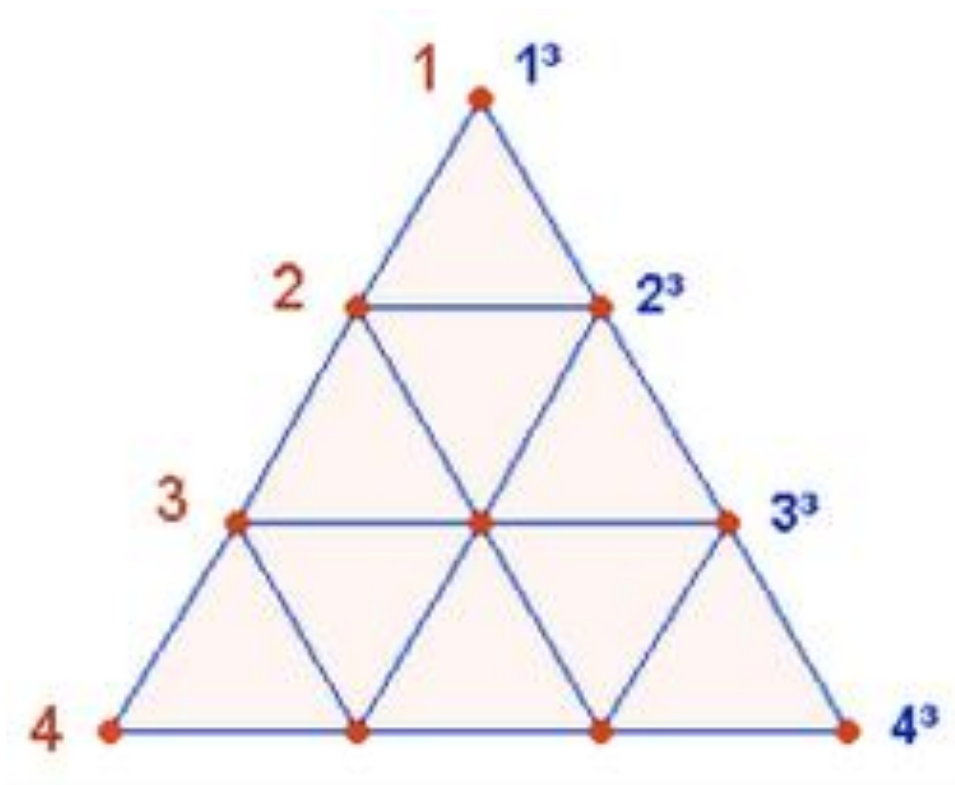
- **ε·ν·ι·α·υ·τ·ό·ς**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $5+50+10+1+400+70+200=1036$, το άθροισμα του 1036 ισούται με $1+0+3+6=10$ και το άθροισμα του 10 ισούται με $1+0=$ ένα

- **δ·υ·ά·ς**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $4+400+1+200=605$, το άθροισμα του 605 ισούται με $6+5=11$, το άθροισμα του 11 ισούται με $1+1=2$,

- **τ·ρ·ε·ις**: η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής: $300+100+5+10+200=615$, το άθροισμα του 615 ισούται με $6+1+5=12$ και το άθροισμα του 12 ισούται με $1+2=3$) κτλ. ,

- **ό·μ·ι·κ·ρ·ο·ν:** η αντιστοιχία του σε αριθμούς είναι η εξής:
 $70+40+10+20+100+70+50=360$ όσες οι μοίρες του κύκλου
- **Α' τετρακτύς:** ισούται με 4 διότι $A+B+\Gamma+\Delta = 1+1+1+1=4$ όπου όλα τα γράμματα ισούται με ένα
- **Β' τετρακτύς** από την άλλη ισούται με 10 διότι $A+B+\Gamma+\Delta=1+2+3+4=10$ όπου όλα τα γράμματα ισούται με την λεξαριθμητική τους αξία, και το άθροισμα του 10 ισούται με $1+0=1$
- **Γ' τετρακτύς:** ισούται 36 επειδή, Β' τετρακτύς+ E+F(δίγαμα)+Z+H=
 $10+5+6+7+8=36$
- $A' + B' + \Gamma' \text{ τετρακτύς} + E = 4+10+36+5 = 55$ που ισούται με $5+5 = 10$ και το άθροισμα του 10 ισούται με $1+0 = 1=εν$.

Όλες δηλαδή οι Ελληνικές λέξεις , κρύβουν την βαθύτερη σημασία τους και όλες είναι βασισμένες στους αριθμούς. Γι αυτό όταν λέμε αριθμοσοφία εννοούμε την σοφία που περικλείουν οι αριθμοί, δηλαδή κατά τον Πυθαγόρα οι λεξάρριθμοι.



ΙΕΡΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Η αρχαία Ελλάδα υπήρξε για πολλούς αιώνες χώρος δράσης σπουδαίων Μαθηματικών της ιστορίας, ενώ εκεί γεννήθηκε ένα μεγάλο μέρος της σύγχρονης επιστήμης των μαθηματικών. Ωστόσο η χώρα μας δεν υπήρξε απλώς κέντρο ανάπτυξης των επιστημών κατά την αρχαιότητα. Ο τρόπος με τον οποίο είναι κτισμένες οι διάφορες αρχαίες πόλεις και οι ναοί στην Ελλάδα βασίζεται σε πολύπλοκους μαθηματικούς υπολογισμούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να σχηματίζονται σε αυτή περισσότερα από 800 ισοσκελή τρίγωνα μεταξύ πόλεων και ναών, ενώ σε πολλές περιπτώσεις η αποστάσεις τους είναι ευθείες γραμμές. Παράλληλα στο χάρτη της Ελλάδας συναντάμε αναλογίες που συνδέονται με τους αριθμούς π και ϕ . Με άλλα λόγια οι αριθμοί μαζί με την Γεωμετρία και παράλληλα με την Αστρονομία αποτυπώθηκαν πάνω στη γη με έργα όπως βωμοί, ιερά, ναοί και πόλεις ολόκληρες, με αρμονικές γεωμετρικές και λεξαριθμικές σχέσεις μεταξύ τους!

Κατά την αρχαιότητα όπως αποδεικνύεται από αρχαία κείμενα η ίδρυση πόλεων και ναών ακολουθούσε κάποιους κανόνες.

Πιο συγκεκριμένα :

- Ο Στράβων (αρχαίος Έλληνας ιστορικός, γεωγράφος και φιλόσοφος) αναφέρει σε ένα από τα έργα του: «Όσοι ασχολούνται με τις θέσεις των διαφόρων τόπων λαμβάνουν υπόψη τα δεδομένα των αστρονόμων και των γεωμετρών σχετικά με τα σχήματα, τα μεγέθη και τις αποστάσεις»

Από αυτό συμπεραίνουμε ότι η ίδρυση πόλεων βασιζόταν σε αστρονομικές και γεωμετρικές παρατηρήσεις, ενώ το μέγεθος, το σχήμα τους και οι μεταξύ τους αποστάσεις ήταν συγκεκριμένα.

- Ακόμη, ο Πausanias (αρχαίος Έλληνας περιηγητής και γεωγράφος) αναφέρει ότι οι μικροί δήμοι της Αθήνας χτίζονταν τυχαία. Άρα το κτίσιμο τους γινόταν χωρίς μελέτη σε αντίθεση με τι κτίσιμο των μεγάλων δήμων.

- Επίσης ο Πausανίας αναφέρει ότι η Αθήνα ισαπέχει από το δήμο του Μαραθώνα και από την Κάρυστο. Από αυτό συμπεραίνουμε ότι στην Αρχαία Ελλάδα μετρούσαν και ασχολούνταν με τις διάφορες αποστάσεις των πόλεων.

Αρκετά γνωστό είναι το ισοσκελές τρίγωνο της Ακρόπολης της Αθήνας, με τον ναό του Ποσειδώνα στο Σούνιο και τον ναό της Αφάιας Αθηνάς στην Αίγινα με απόσταση 242 στάδια. Αν στον Ελλαδικό χώρο υπήρχε μόνο αυτό το τρίγωνο, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σύμπτωση, ωστόσο υπάρχουν πολλά τέτοια τρίγωνα, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν πρόκειται για ένα τυχαίο γεγονός.

Πιο συγκεκριμένα:

Με κορυφή τους **Δελφούς** σχηματίζονται 6 ισοσκελή τρίγωνα. Έτσι ίση απόσταση από το μαντείο των Δελφών έχουν:

- ✓ Αθήνα - Ολυμπία, 660 στάδια = 210π
- ✓ Ελευσίνα – Ιωλκός
- ✓ Μεγαλόπολη - Φιγαλεία, 660 στάδια = 210π
- ✓ Ιδαίον Άνδρο στην Κρήτη – Σμύρνη
- ✓ Πέλλα - Κέρκυρα
- ✓ Κινύρα Θάσου - Καρδαμύλη Χίου



Με κορυφή το ιερό νησί της **Δήλου** σχηματίζονται 11 ισοσκελή τρίγωνα. Έτσι ίση απόσταση από τη Δήλο έχουν:

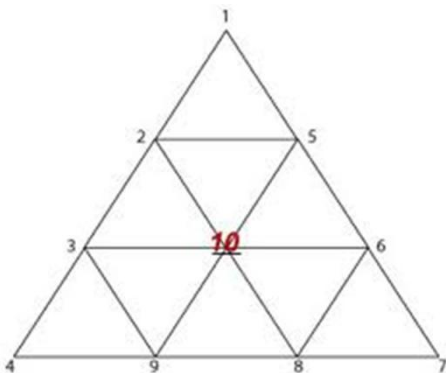
- ✓ Ασκληπιείο της Κω- Ασκληπιείο Επιδαύρου.
- ✓ Ιδαίον Άντρον- Τροφώνιο μαντείο.
- ✓ Σμύρνη- Θήβα.
- ✓ Δελφούς-Αλεξάνδρεια Τρωάδος.
- ✓ Σπάρτη- Πέργαμο.
- ✓ Ρόδο- Φυγαλεία Πελοποννήσου.
- ✓ Αθήνα- Καρδαμύλη Χίου.
- ✓ Ρέθυμνο- Κνωσό.



- ✓ Κόρινθο- Μυτιλήνη.
- ✓ Σαμοθράκη- Θέρμον.
- ✓ Μυκήνες- Άργος.

Ίση απόσταση από το ιερό της Δωδώνης έχουν:

- ✓ Δελφοί - Ιωλκός
- ✓ Ολυμπία - Τροφώνιο μαντείο
- ✓ Ελευσίνα - ανάκτορο Νέστορα στην Πύλο
- ✓ Αθήνα - Σπάρτη
- ✓ Δήλος - Αλεξάνδρεια Τρωάδος
- ✓ Κνωσός - Μίλητος
- ✓ Ρώμη - Βυζάντιο



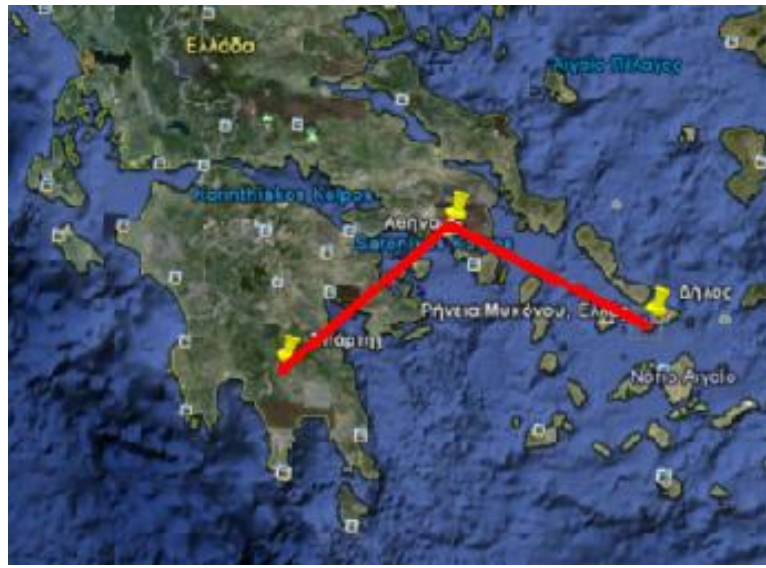
Είναι ενδεικτικό ότι οι τρεις αυτές περιοχές (Δήλος, Δωδώνη και Δελφοί) που στην αρχαιότητα ήταν σπουδαίοι ναοί και μαντεία, αρχίζουν από Δ, το οποίο είναι τρίγωνο και μας παραπέμπει στο σύμβολο της τετρακτύς - δηλαδή του αριθμού δέκα- που ήταν ο ιερότερος αριθμός για τους αρχαίους Έλληνες.

Αντίστοιχες ιδιότητες παρουσιάζουν επίσης η Αθήνα, η Σπάρτη, το Άργος, η Κνωσός, και η Πέλλα.

Ακόμη:

- Η Σμύρνη ισαπέχει απ' την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη (1620 στάδια). ($\phi \times 1000$)
- Η Χαλκίδα απέχει εξ' ίσου απ' την Θήβα και το Αμφιάρειο, 162 στάδια. Η απόσταση Θήβας- Αμφιαρείου είναι 262 στάδια. Άρα το τρίγωνο υπακούει στην αρμονία του χρυσού αριθμού ϕ . (Πράγματι, $262/162=\phi$). Η Χαλκίδα ισαπέχει επίσης απ' την Αθήνα και τα Μέγαρα 314 στάδια ($= 100 \cdot \pi$).

- Η απόσταση Αθήνας - Σπάρτης είναι 800 στάδια ίση με την απόσταση Αθήνας – Δήλου , και ισούται με το ύψος της μεγάλης πυραμίδας της Αιγύπτου x 1001.



Επίσης:

- Η Χαλκίδα απέχει το ίδιο από την Αθήνα και το Σούνιο.
- Η απόσταση μεταξύ Χαλκίδας και Θήβας είναι 162 στάδια (= 100φ)
- Αν ξεκινήσουμε από το κέντρο του Παρθενώνα και ενώσουμε κάποια σημεία, όπως το Θησείο, την Πνύκα, τη βάση του Φιλοπάππου και το κέντρο του ναού του Ολυμπίου Διός, θα σχηματιστεί ένα οκτάγωνο, του οποίου η κάθε γωνία θα είναι ακριβώς ίση με το μήκος του Παρθενώνα επί επτά.
- Εάν προεκτείνουμε νοητά προς τα πάνω τους κίονες του Παρθενώνα, αυτοί θα συναντηθούν στα 1852 μέτρα. Ο όγκος της νοητής πυραμίδας που θα σχηματισθεί τότε είναι ακριβώς το μισό της μεγάλης πυραμίδας της Αιγύπτου...

Τι μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε; Μα, τίποτα παραπάνω, τίποτα παρακάτω, από το ότι οι θέσεις των πόλεων, των ναών και των λατρευτικών χώρων είναι για κάποιον άγνωστο λόγο υπολογισμένες με ακρίβεια με μαθηματικά συστήματα! Είναι πραγματικά κάτι το

ασύλληπτο και για τους σύγχρονους επιστήμονες. Η σοφία των αρχαίων Ελλήνων δείχνει για ακόμα μια φορά να ξεπερνά και την πιο φιλόδοξη και αχαλίνωτη φαντασία.

ΤΟ ΜΥΣΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΠΥΡΑΜΙΔΩΝ ΤΗΣ ΑΙΓΥΠΤΟΥ

Για πολλούς το μυστήριο των πυραμίδων της Αιγύπτου είναι το μεγαλύτερο μυστήριο στην ιστορία της ανθρωπότητας. Είναι τόσο μεγάλο που πολλοί λένε πως μπορεί να το δημιούργησαν εξωγήινοι(!!).

Για να φανταστείτε η πυραμίδα φτιάχτηκε το 10.500 π.Χ. και είναι βασισμένη σε αριθμητικές σχέσεις και τον αριθμό π που ανακαλύφθηκαν πολλούς αιώνες αργότερα. Τα μυστήρια αυτά τράβηξαν την προσοχή των επιστημόνων αλλά και ολόκληρου του κόσμου τα οποία είναι κυρίως τέσσερα.

1. Το ύψος της πυραμίδας είναι 147 μέτρα και το μήκος της κάθε πλευράς είναι 231 μέτρα. Αν πάρουμε την περίμετρο της πυραμίδας προς το ύψος της το αποτέλεσμα είναι 6,283, δηλαδή όσο ο αριθμός π δύο φορές.
2. Το ύψος της πυραμίδας που είναι 147 μέτρα, αν πολλαπλασιαστεί επί ένα δις , μας δίνει την απόσταση Γής-Ήλιου.
3. Το βάρος της που είναι 5.273.000 τόνοι, με την προσθήκη 15 μηδενικών μας δίνει το βάρος της Γής.
4. Αν πολλαπλασιάσουμε το ύψος της πυραμίδας με το δέκα και μετά υψώσουμε το γινόμενο στην 9η τότε θα βρούμε πάλι την απόσταση Γής-Ήλιου.

Όλα αυτά τα στοιχεία όπως η απόσταση Γής-Ήλιου, το βάρος της Γης, το βάρος τη πυραμίδας, ήταν τελείως άγνωστα εκείνη την εποχή .

Ακόμη, όταν ένας Βέλγος ερευνητής αναπαρέστησε τη θέση των αστεριών το 10.500 π.Χ. ανακάλυψε πως οι τρεις πυραμίδες ήταν χτισμένες ακριβώς κάτω από τρία αστέρια που οι Αιγύπτιοι τα θεωρούσαν ως τα αστέρια της αναγέννησης, έτσι ώστε οι Φαραώ που είχαν ταφεί εκεί να συνεχίσουν να ζουν και μετά τον θάνατό τους. Μέχρι τώρα οι επιστήμονες δεν κατάφεραν να εξηγήσουν πως μπόρεσαν, με τόσα λίγα μέσα που είχαν εκείνη την εποχή, να φτιάξουν τρεις τεράστιες πυραμίδες χρησιμοποιώντας κάποια στοιχεία που ήταν πάρα πολύ δύσκολα να ανακαλυφτούν εκείνη την εποχή. (Όπως για παράδειγμα, η απόσταση Γης-Ήλιου). Μήπως εκείνη την εποχή υπήρχαν μεγαλύτερα μυαλά από τον Μιχαήλ Άγγελο ή τον Newton για να ανακαλύψουν όλα αυτά τα στοιχεία;;;



ΜΑΓΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

ΑΡΙΘΜΟΙ 12,9,7,3

Με την λέξη “μαγεία” οι άνθρωποι πάντα χαρακτηρίζαν καταστάσεις, φαινόμενα που δεν μπορούσαν να εξηγήσουν και να καταλάβουν γιατί και πως συμβαίνουν. Έτσι και στα μαθηματικά υπάρχουν κάποιοι αριθμοί που τους συναντάμε στην καθημερινή μας ζωή, στη φύση, στις επιστήμες και μην γνωρίζοντας γιατί, τους έχουμε θεοποιήσει και ονομάσει «μαγικούς». Αυτούς τους αριθμούς θέλησαν πολλοί από τον αρχαίο κόσμο μέχρι και τις μέρες μας να ερευνήσουν και να ανακαλύψουν το μυστήριο που κρύβεται γύρω τους.

ΑΡΙΘΜΟΣ 12

Οι περισσότεροι έχουμε ακούσει για αυτόν τον αριθμό, λίγοι όμως είναι αυτοί που γνωρίζουνε πραγματικά την σημασία του από την αρχαιότητα μέχρι τις μέρες μας.

Η ιερότητα του 12 φαίνεται ότι προέρχεται από το αρχαϊκό δωδεκαδικό σύστημα, που πιθανώς ήταν το μοναδικό σύστημα αρίθμησης κατά τη νεολιθική εποχή και παρέμεινε ως συμπληρωματικό του δεκαδικού μέχρι τις μέρες μας.

(Συστήματα αρίθμησης : Τα συστήματα αρίθμησης έχουν ως βάση τα άκρα των δακτύλων. Το πενταδικό και δεκαδικό σύστημα έχουν τα $5+5=10$ δάκτυλα των χεριών, το εικοσαδικό τα $10+10$ δάκτυλα χεριών - ποδιών. **Το δωδεκαδικό σύστημα** στηρίζεται στο συνδυασμό δακτύλων και φαλάγγων του ενός χεριού, $3 \cdot 4 = 12$.)

Ένα ακόμη στοιχείο είναι η σύνδεση του με την Ευκλείδεια Γεωμετρία! Τα κανονικά πολύεδρα είναι **μόνο** 5 και από αυτά το 5ο είναι το δωδεκάεδρο. Σε αυτό λοιπόν αντιστοιχισαν τον αιθέρα (πέμπτο στοιχείο της δημιουργίας του κόσμου, φωτιά – αέρας – νερό – γη) που

πίστευαν πως είχε το σχήμα του γιατί ήταν το μοναδικό του οποίου το ανάπτυγμα **δεν** αναλυόταν σε ορθογώνια ή ισοσκελή τρίγωνα. Σύμφωνα μάλιστα με νέες έρευνες πολλοί επιστήμονες έρχονται να πουν ότι το σύμπαν έχει σχήμα δωδεκαέδρου.

Τώρα, κάτι γνωστό σε όλους μας : οι 12 μήνες του χρόνου, 12ωρα αλλα και το δωδεκάθεο στην αρχαία Ελλάδα.

Ακόμα σύμφωνα με τη βίβλο 12 οι φυλές του Ισραήλ, 12 δικαστές, 12 μεγάλοι πατριάρχες, 12 βασιλιάδες του Ισραήλ.

ΘΡΗΣΚΕΙΑ

α) Στον «Μεγάλο Συναξαριστή» αναφέρεται προς τους 12 Αποστόλους: «...Υμείς αληθώς η επισημοτάτη των πατριαρχών **εστέ δωδεκάς**. Αι αείζωοι του αληθινού πηγαί Ισραήλ. Αι των του θεού φυλών, των ανά πάσαν τη γην εκκλησιών πατριαί αρχαί. Υμών γαρ εικόνα και τύπον οι **δώδεκα** πάλαι του Ιακώβ εκείνου παρενέφησαν υιοί υμών εναργή παραδείγματα της υψηλής μεν **δωδεκάδος** αι **δώδεκα** των υδάτων πηγαί, αι κατά έρημον εκεί τότε τω Ισραήλ επιδειχθείσαι.. Δι' ών το σωματικόν μεν εκείνο παρεμυθείτο δίψος, δι' υμών δε, του της απιστίας αυχμού, πας ο πνευματικός Ισραήλ απαλλατόμενος, τω λόγω της εν υμίν ζώσης Θεού χάριτος ζωγραφούται και πιαίνονται...»

β) Δωδεκακώδων ονομαζόταν ο χιτώνας του μεγάλου αρχιερέα, δώδεκα ήταν οι άρχοντες και δώδεκα οι οικονόμοι του Σολομώντα.

Αναφέρεται ενδεικτικά στον Μ. Συναξαριστη «... αλλά και οι **δώδεκα** κώδωνες, οι οποίοι ηχολόγουν όταν ιεράτευεν εν τη σκηνή ο Αρχιερεύς Ααρών, τους **δώδεκα** Αποστόλους εδήλουν, διότι αυτοί ήχησαν και εκήρυξαν εις όλην την οικουμένην του σαρκωθέντος Χριστού την επιδημίαν και το Ευαγγέλιον. Δια τούτο και ο προφήτης Ωσηέ προεφήτευσεν, ότι **δώδεκα** δρύες θέλουσιν ακολουθήσει τον επι γης φανέντα θεόν, το οποίον έγινε και εμπράκτως...».

γ) Οι δώδεκα πηγές υδάτων που δρόσισαν τον λαό του Ισραήλ στην έρημο.

δ) Επίσης σε δωδεκάδες χωρίζονταν τα ιερά σκεύη στον ναό: «Τρυβλία αργυρά δώδεκα, φιάλαι αργυραί δώδεκα, θυΐσκει χρυσαί δώδεκα». Με «δώδεκα λίθους» επίσης οικοδόμησε ο Μωυσής το θυσιαστήριο.

ε) Δώδεκα ήταν οι πολύτιμοι λίθοι στο περιστήθιο του Αρχιερέα ως τέσσερις τριάδες ($4 \cdot 3 = 12$), με τα εξής ονόματα: τριάς 1^η (Σάρδιον, Τοπάζιο, Σμάραγδος), τριάς 2^η (Άνθραξ, Σάπφειρος, Ίασπις), τριάς 3^η (Λιγύριον, Αχάτης, Αμέθυστος), τριάς 4^η (Χρυσόλιθος, Βηρύλλιον, Ονύχιον).

Επιπλέον :

Στην τελική ρήση του Ιησού: «*Πορευθέντες ουν μαθητεύσατε πάντα τα έθνη, βαπτίζοντες αυτούς εις το όνομα του πατρός και του υιού και του αγίου πνεύματος, διδάσκοντες αυτούς τηρείν πάντα όσα ενετειλάμην υμίν...*». Το «**πάντα τα έθνη**» που είναι διασκορπισμένα στα 4 σημεία του ορίζοντα (Βορά, Νότο, Ανατολή και Δύση) συμβολίζεται με τον παράγοντα «4». Το «εις το όνομα του πατρός και του υιού και του αγίου πνεύματος», μέσα στο οποίο συμπυκνώνεται το τριαδικό μυστήριο, συμβολίζεται με τον παράγοντα «3». Το γινόμενο ($3 \cdot 4 = 12$) φανερώνει 4 τριάδες αποστόλων, μία για κάθε σημείο του ορίζοντα, όπως φαίνεται στην Αποκάλυψη.

- ✓ Ο Ιησούς δωδεκαετής στο Ναό: «*...και ότε εγένετοι ετών δώδεκα, αναβάντων αυτών εις Ιεροσόλυμα... και εύρον αυτό εν τω ιερώ καθηζόμενον εν μέσω των διδασκάλων...*»
- ✓ Τα φανερά «δωδεκάρια» της Αποκάλυψης: «*στέφανος αστέρων δώδεκα*», «*έχουσαν πυλώνας δώδεκα*», «*αγγέλους δώδεκα*», «*θεμελίους δώδεκα*», «*δώδεκα πυλώνες... δώδεκα μαργαρίτας*», «*ποιούν καρπούς δώδεκα...*»
- ✓ Τα έμμεσα «δωδεκάρια» της Αποκάλυψης: «*Και ήκουσα τον αριθμόν των εσφραγισμένων εκατόν τεσσαράκοντα τέσσερις χιλιάδες... Εκ της φυλής Ιούδα δώδεκα χιλιάδες εσφραγισμένοι...*»

εκ της φυλής Βεβιαμίν δώδεκα χιλιάδες εσφαγισμένοι» Είναι σχετικό και το «σταδίων δώδεκα χιλιάδων... το τείχος αυτής εκατόν τεσσαράκοντα πηχών, μέτρον ανθρώπου, ό εστί αγγέλου»

- ✓ Η επιλογή του Ματθία – ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των δώδεκα Αποστόλων.

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ 9

Ο 9 είναι ο τελευταίος και μεγαλύτερος αριθμός όλου του κύκλου. Είναι ιδιαίτερος και σημαντικός επειδή συγκεντρώνει στοιχεία από την ενέργεια όλων των προηγούμενων.

Αντιπροσωπεύει σαν αριθμός, την ολοκλήρωση, την αρμονία, το τέλος, την συμπόνια αλλά και την προσφορά. Λέγεται μάλιστα ότι ο 9 συμβολίζει το αποκορύφωμα των νοητικών και πνευματικών επιτευγμάτων. Όπως είναι: οι 9 Μούσες, τα 9 σκαλιά που έχουν οι Πυραμίδες.

Η ενέργεια του αριθμού αυτού είναι συνδεδεμένη με την συγκίνηση, το δράμα γιατί οι ολοκληρώσεις κάποιες φορές είναι επίπονες. Όμως συνδέεται και με την διαίσθηση, την τελειότητα, την καλλιτεχνία και την πνευματικότητα.

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ 7

Ο Αριθμός επτά, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα εμφανίζεται καθημερινά σε πολλές περιπτώσεις και περιστάσεις.

- Στην αρχαιότητα 7 πλανήτες ήταν γνωστοί, οι: Ερμής, Αφροδίτη, Άρης, Δίας, Κρόνος, Ήλιος και Σελήνη.
- Από τα 7 θαύματα του κόσμου, 4 βρίσκονταν στην Αρχαία Ελλάδα και 3 εκτός... Οι αριθμοί 3 και 4 είχαν επίσης συμβολική σημασία για τους Έλληνες.

- Οι Αρχαίοι Έλληνες χώριζαν τους ωκεανούς του κόσμου σε 7 θάλασσες: τη Μεσόγειο, το Αιγαίο, την Αδριατική, την Ερυθρά, τη Μαύρη, την Κασπία και τον Περσικό Κόλπο.
- Οι Πυθαγόρειοι φιλόσοφοι θεωρούσαν το 7 ως τον τέλειο αριθμό γιατί είναι το άθροισμα του 3-τρίγωνο και του 4-τετράγωνο που είναι τα τέλεια σχήματα.
- Οι Αρχαίοι Έλληνες αναγνώριζαν το 7 ως μυστηριώδη αριθμό για τις γεωμετρικές του ιδιότητες, π.χ. 7 σημεία δεν μπορούν να δημιουργήσουν συμμετρία σε ένα κύκλο!
- Ο Φιλοκτήτης θέλοντας να υπερασπιστεί τους Έλληνες κατά τη διάρκεια του Τρωικού πολέμου, έπλευσε με 7 πάνοπλα καράβια στην Τροία.
- Η τραγωδία του Αισχύλου Επτά επί Θήβας εξιστορεί την εκστρατεία των 7 Ελλήνων βασιλιάδων κατά τις Θήβας, της Πόλης των 7 Πηλών!
- Στην Αρχαιότητα αναγνώριζαν 7 μέταλλα, τα: Χρυσός, χαλκός, μόλυβδος, κασσίτερος, υδράργυρος, ασήμι, σίδηρος. Σε αυτά βασίστηκε η εξέλιξη του Πολιτισμού!
- Ένα από τα πρώτα μετεωρολογικά συστήματα στην Αρχαία Αίγυπτο περιέγραφε 7 διαφορετικά κλίματα, χωρίζοντας τον κόσμο σε μετεωρολογικές ζώνες.
- Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος από τους Αρχαίους Έλληνες χωριζόταν σε 7 μέρη, τα: Κεφάλι, στήθος, στομάχι, δύο χέρια, δύο πόδια.
- Οι Χριστιανικές αρετές είναι 7, οι: ευσπλαχνία, ταπεινότητα, αγνότητα, φιλαλληλία, επιείκεια, καλοσύνη, εργατικότητα.
- Στην Παλαιά Διαθήκη ο αριθμός 7 χρησιμοποιείται 70 φορές
- Σύμφωνα με την επιστήμη υπάρχουν 7 ενεργειακά πεδία στο ανθρώπινο σώμα και βρίσκονται κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης.
- Κάθε φάση της Σελήνης, διαρκεί 7 ημέρες.
- Στην Κωνσταντινούπολη έχουν δοθεί 7 ονόματα, τα: Κωνσταντίνου Πόλη, Νέα Ρώμη, Αντωνία, Θησαυρός του Ισλάμ, Διαχωριστής του Κόσμου, Ινσταμπούλ, και Κωνσταντινούπολη.

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ 10

Η δεκάς ή ο αριθμός δέκα ήταν ο πιο ιερός όλων των αριθμών στους Πυθαγόρειους. Αυτός ο αριθμός περιέχει όλα τα πράγματα σε μια απλή δομή και επιρροή. Είναι το σύνολο των Θείων επιρροών που κράτησαν το σύμπαν μαζί και ήταν ολοι οι προφανείς νόμοι της φύσης. Ακόμα είναι ο κόσμος, ο ουρανός, ο Θεός και η μοίρα. Αυτός ο αριθμός περιέχει όλους τους άλλους, μετά το 10 οι αριθμοί επαναλαμβάνουν τον εαυτό τους.

Άθροισμα αρχέτυπων $1+2+3+4=10$. Οι Πυθαγόρειοι τον παρουσίαζαν ταυτόχρονα και με τους άλλους πρωταρχικούς αριθμούς που είναι οι αριθμοί ένα έως εννια και καταλήγουν στο δέκα, ως ένα ιερό σύμβολο. Ξέρουμε ότι είχαν ένα μυστικό σύμβολο για να αναγνωρίζουν ο ένας τον άλλον. Αυτό το σύμβολο ήταν ένα σχέδιο δέκα σημείων γνωστό ως **τετρακτύς**. Το σύμβολο αποτελούταν από τέσσερα επίπεδα που διαμόρφωναν σε ένα τρίγωνο με μια βάση τεσσάρων σημείων. Ακολούθησε ένα επίπεδο τριών σημείων, μετά ένα με δύο και τελικά ένα σημείο στο ανώτερο επίπεδο του συμβόλου. (Αυτό το σύμβολο παραπέμπει στο πρώτο γράμμα της λέξης **ΔΕΚΑΣ** , το Δ είναι τρίγωνο)

Επίλογος

Συμπερασματικά λοιπόν, τα μαθηματικά επηρέασαν σε μεγάλο βαθμό τον αρχαίο κόσμο. Οι άνθρωποι θεοποίησαν τους αριθμούς και αυτοί κυριάρχησαν στην καθημερινή ζωή και τον πολιτισμό, γεγονός που αποδεικνύεται από τη μαθηματική κατασκευή της ελληνικής γλώσσας, της ίδιας της Ελλάδας και των πυραμίδων της Αιγύπτου. Ανεξάρτητα από τις πραγματικές ιστορικές λεπτομέρειες, είναι γεγονός ότι ο αριθμητικός μυστικισμός έπαιξε σημαντικό ρόλο, τόσο στην ωρίμανση της έννοιας του αριθμού όσο και στη σύλληψη της θεωρίας των αριθμών.

Βιβλιογραφία:

- <http://www.astro.gr/arxaia-sofia/isopsiphia/pyth-symbol.htm>
- http://www.hiphop.gr/forum_topic/412766/1
- <http://enimerwsi2.wordpress.com/2011/05/25/%CE%B7-%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B8%CE%BC%CE%BF%CF%83%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%83-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BB%CF%86%CE%B1%CE%B2%CE%B7%CF%84%CE%BF/.html>
- <http://galifabee.blogspot.com/2008/12/blog-post.html>
- <http://mythologia.8m.com/geometria.html>
- <http://news.pathfinder.gr/periscopio/170434.html>
- <http://periergogati.pblogs.gr/2008/09/ierh-gewgrafia-ths-ellhnikhs-hersonhsoy.html>
- http://www.world-mysteries.com/sci_17.htm
- <http://www.hellinon.net/AgyptPyramides.htm>
- <http://dide.ach.sch.gr/thriskeftika/keimena/12.htm>
- <http://www.scienceillustrated.gr/?p=1305>
- <http://users.sch.gr/kassetas/scripta-11.htm>
- <http://www.aoratos-naos.com/t220-topic>
- Απόσπασμα από ομιλία που πραγματοποιήθηκε 28ο Πανελληνιο Συνεδριο Μαθηματικής Παιδειας.