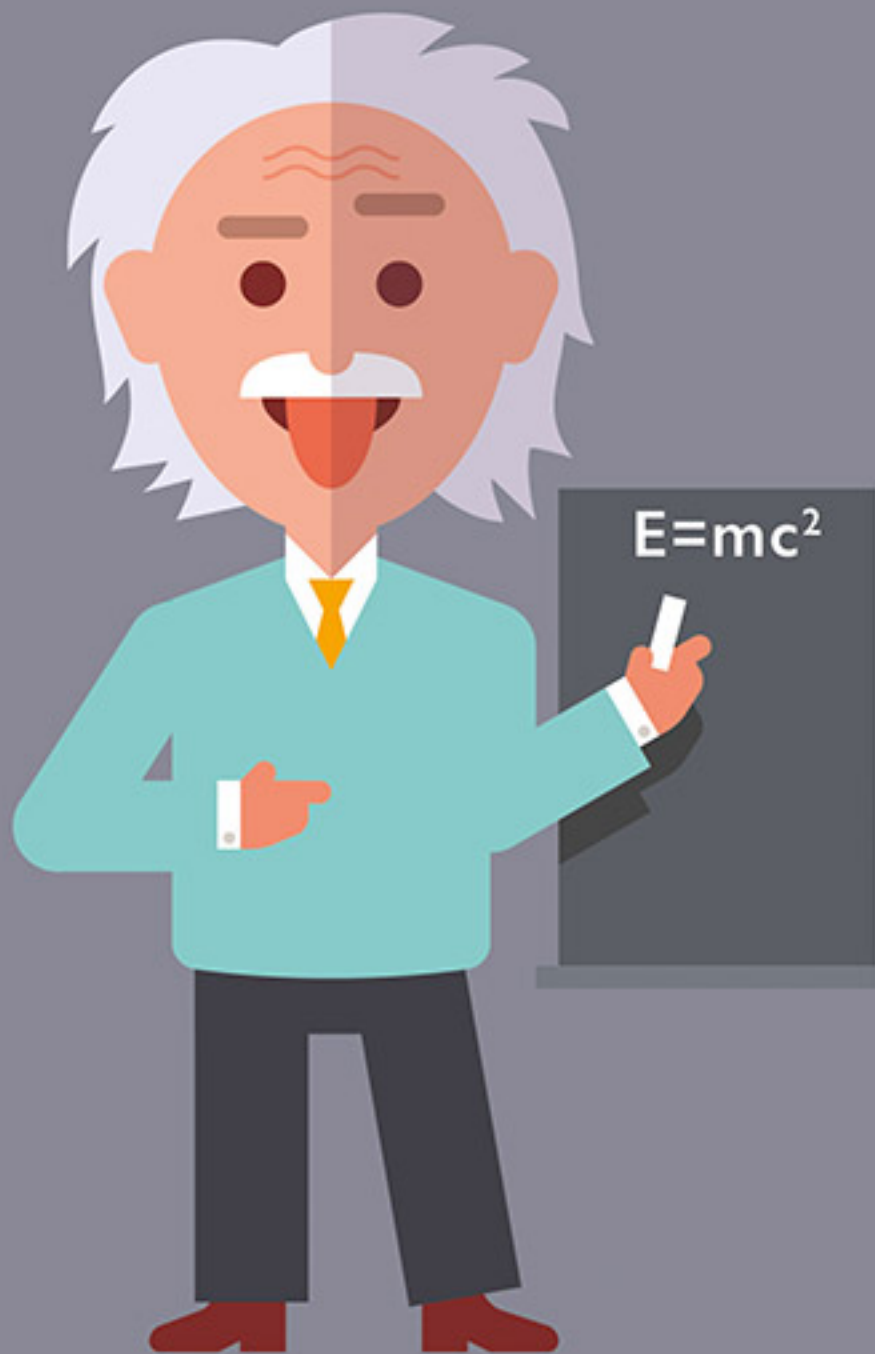


ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

40

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΝ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ



ΘΑΛΗΣ

Είναι ο πρώτος που γυρίζει την πλάτη στη μυθολογία

και τους ολύμπιους θεούς προκειμένου να εξηγήσει τον κόσμο. Ως γεωμέτρης, του αποδίδεται ένα ουσιώδες θεώρημα για το τρίγωνο. Ως αστρονόμος, προβλέπει μια έκλειψη: η πρόβλεψη επαληθεύεται, κατατρομάζει τους εχθρούς και αποκαθιστά την ειρήνη. Οι τρόποι του ενέπνευσαν επίσης μια ιδέα που έμελλε να έχει λαμπρό μέλλον: οι σοφοί είναι όλοι πολύ αφηρημένοι άνθρωποι... Το πιο εκπληκτικό είναι ίσως ότι οι ιστορικοί αναρωτιούνται αν υπήρξε πραγματικά!

ΟΛΑ ΕΙΝΑΙ ΝΕΡΟ

Ο Θαλής θέτει ως αξίωμα ότι κάθε ζωή δημιουργείται από το νερό. Η ιδέα είναι λανθασμένη, αλλά η προσέγγιση που συνίσταται στην υποκατάσταση της μυθολογίας από έναν λογικό συλλογισμό σηματοδοτεί την έναρξη της περιπέτειας της επιστήμης.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

ΓΕΝΝΗΘΗΚΕ
γύρω στα 600 π.Χ. στη Μίλητο (Ελλάδα)

ΠΕΘΑΝΕ
στην Τένεδο (σημ. Τουρκία)

ΠΕΔΙΟ
φιλόσοφος, αστρονόμος, γεωμέτρης, φυσικός

ΠΟΡΕΙΑ
ιδρυτής της Σχολής της Μιλήτου

ΑΞΙΟΠΕΡΙΕΡΓΟ

Σύμφωνα με τον Σωκράτη, μια μέρα, σκοτισμένος από την παρατήρηση του ουρανού, ο σοφός, αφηρημένος, έπεσε σε ένα πηγάδι.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οι αλήθειες που διατύπωναν μέχρι τότε οι σοφοί της Βαβυλώνας, της Αιγύπτου ή της Ελλάδας βασίζονταν σε κάποιες παρατηρήσεις.



Η ΣΕΛΗΝΗ ΚΑΙ Ο ΗΛΙΟΣ

Ο Θαλής εκτιμάει με ακρίβεια ότι η Σελήνη φωτίζεται από τον Ήλιο και όχι από μια εσωτερική φωτιά. Ίσως είχε καταλάβει ότι η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη...

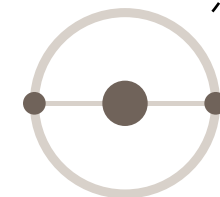


ΓΝΩΣΤΟΣ ΓΙΑ

το ότι παρέκαμψε τη μυθολογία ώστε να κατανοήσει τον κόσμο και για το θεώρημά του περί του τριγώνου

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ!

«Οποιαδήποτε ευθεία περνάει από το κέντρο ενός κύκλου τον κόβει σε δύο ίσα μέρη»: μια από τις δικές του αποδείξεις στη γεωμετρία.

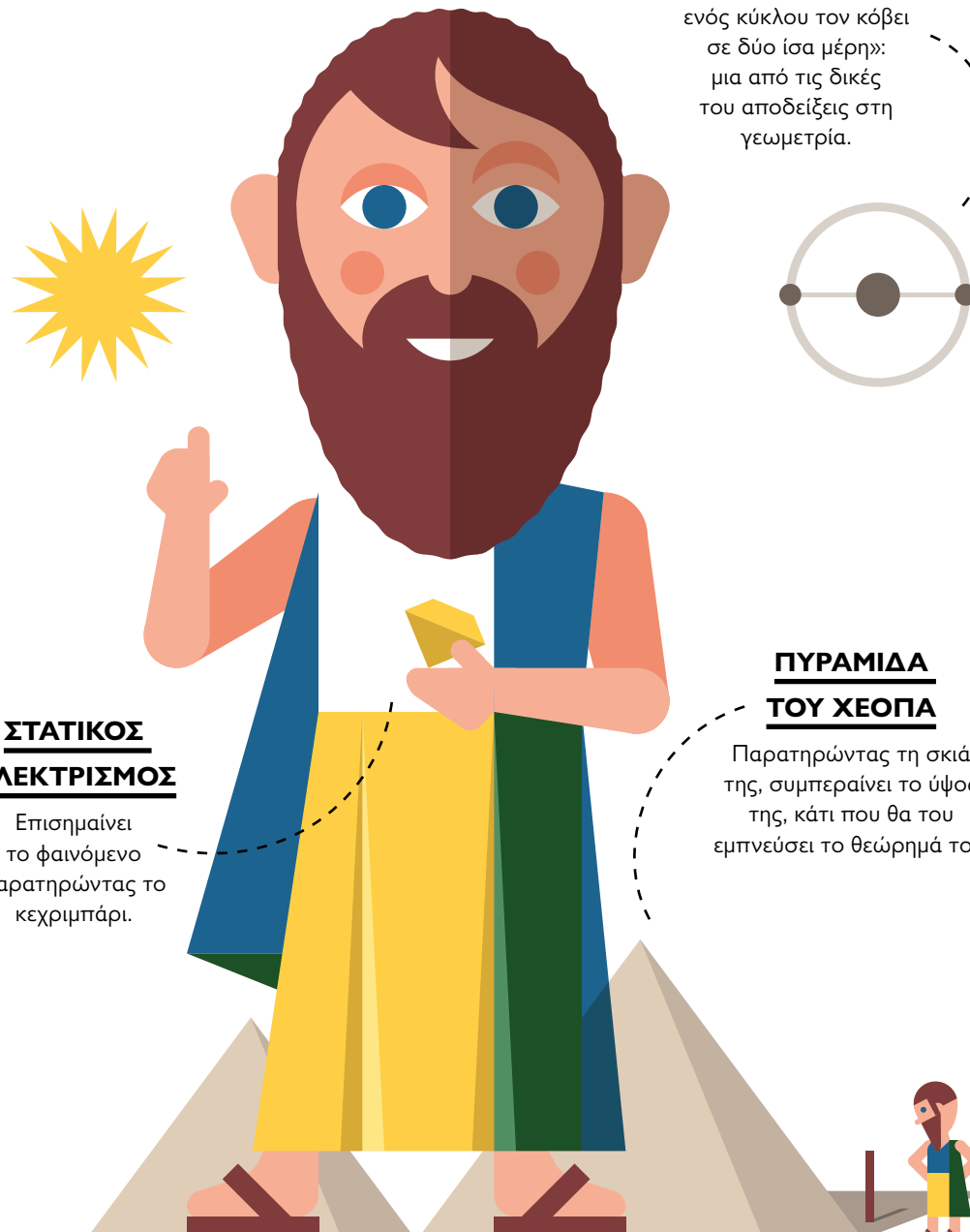


ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΟΥ ΧΕΟΠΑ

Παρατηρώντας τη σκιά της, συμπεραίνει το ύψος της, κάτι που θα του εμπνεύσει το θεώρημά του.

ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Επισημαίνει το φαινόμενο παρατηρώντας το κεχριμπάρι.



Ο ΘΕΜΕΛΙΩΤΗΣ

ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

Ενώ άκουγε μουσική, είχε μια φαεινή

ιδέα: οι αριθμοί είναι το κλειδί του Σύμπαντος. Για κείνον, όλα τα πράγματα μπορούν να μεταφραστούν σε αριθμούς και οι μεταξύ τους σχέσεις σε αριθμητικές συσχετίσεις. Ιδρύει μάλιστα και μια σέκτα της οποίας οι οπαδοί, οι «Πυθαγόρειοι», λατρεύουν τους αριθμούς και τα ψηφία. Είναι επίσης από τους πρώτους που σκέφτεται τα μαθηματικά σαν μια επιστήμη που βασίζεται σε αποδείξεις. Διατύπωσε το διάσημο θεώρημα για το ορθογώνιο τρίγωνο: $a^2 + b^2 = c^2$. Και οι πίνακες πολλαπλασιασμού (προπαίδια) δικοί του είναι.

367

Αυτός είναι ο αριθμός των διαφορετικών αποδείξεων του θεωρήματος: $a^2 + b^2 = c^2$



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Οι μαθηματικοί νόμοι βοηθούν να υπολογιστεί η θέση των αστεριών, τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη. Υπήρξαν ένα ουσιαστικό εργαλείο για τους αστρονόμους και τους γεωγράφους.

ΝΤΟ ΡΕ ΜΙ ΦΑ ΣΟΛ ΛΑ ΣΙ ΝΤΟ

Ανακαλύπτει ότι ο ήχος είναι μαθηματικός: μια χορδή παράγει έναν ήχο περισσότερο ή λιγότερο ψηλό ανάλογα με το μήκος της. Οι μαθητές του δίνουν τη θεωρητική διατύπωση ότι πολλαπλασιάζοντας επί 2, έχουμε δύο ήχους με διαφορά μιας οκτάβας.

ΝΑ ΦΥΛΑΧΤΕΙ ΤΟ ΜΥΣΤΙΚΟ

Οι Πυθαγόρειοι μεταδίδουν τις γνώσεις τους προφορικά. Τα κείμενά τους είναι κωδικοποιημένα. Σε μερικούς μαθητές, κοινοποιούνται μόνο τα αποτελέσματα, ενώ άλλοι έχουν πρόσβαση στο σύνολο των αποδείξεων.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

ΓΕΝΝΗΘΗΚΕ
γύρω στα 580 π.Χ.
στη Σάμο (Ελλάδα)

ΠΕΘΑΝΕ
το 500 π.Χ.
στο Μεταπόντιο
(σημ. Ιταλία)

ΠΕΔΙΟ
μαθηματικός,
φιλόσοφος

ΠΟΡΕΙΑ
μαθητής της Σχολής
του Θαλή

ΓΝΩΣΤΟΣ ΓΙΑ

τη λατρεία των
αριθμών και το
θεώρημά του

«ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ»

Το θεώρημά του βοηθάει τους αρχιτέκτονες και τους χτίστες να υπολογίζουν τις ορθές γωνίες.



ΤΟ ΤΡΑΓΟΥΔΙ ΤΟΥ ΣΥΜΠΑΝΤΟΣ

Αναζητά μια σχέση ανάμεσα στη θέση των άστρων και τα μουσικά διαστήματα.

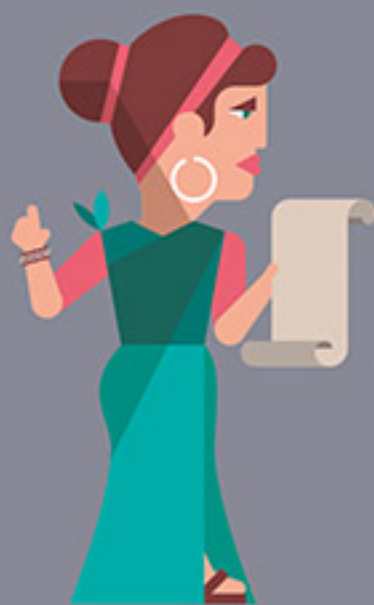
ΜΙΑ ΘΥΣΙΑ ΕΚΑΤΟ ΒΟΔΙΩΝ

Με εκατόμβη ευχαρίστησε ο Πυθαγόρας τους θεούς που κατάφερε να αποδείξει το $a^2 + b^2 = c^2$.



ΟΛΑ ΕΙΝΑΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

**ΑΝΑΡΩΤΗΘΕΙΤΕ,
ΚΑΤΑΝΟΗΣΤΕ,
ΘΑΥΜΑΣΤΕ
ΤΗΝ ΕΞΙΧΝΙΑΣΗ
ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ
ΑΙΝΙΓΜΑΤΩΝ
ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ!**



**ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ
40 ΣΠΟΥΔΑΙΩΝ ΣΟΦΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ,
ΑΣΤΡΟΝΟΜΩΝ, ΦΥΣΙΚΩΝ,
ΧΗΜΙΚΩΝ, ΒΙΟΛΟΓΩΝ.**

Θαλής
Πυθαγόρας
Αριστοτέλης
Ευκλείδης
Αρχιμήδης
Ζανγκ Χενγκ
Υπατία
Βραχμαγκούππα
Αβικένας
Αλχαζέν
Ρότζερ Μπέικον
Νικόλαος Κοπέρνικος
Γκαλιλέο Γκαλιλέι
Γιοχάνες Κέπλερ
Ισαάκ Νεύτωνα
Ουίλιαμ Χάρβεϊ
Ρενέ Ντεκάρτ
Αντουάν Λοράν ντε
Λαβουαζιέ
Μαίρη Άνινγκ
Μάικλ Φαραντέι
Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ

Κάρολος Δαρβίνος
Γκρέγκορ Μέντελ
Λουί Παστέρ
Ντμίτρι Ιβάνοβιτς
Μεντελέγεφ
Ανρί Πουανκαρέ
Ντάβιντ Χίλμπερτ
Μαρία Κιουρί
Έρνεστ Ράδερφορντ
Άλμπερτ Αϊνστάιν
Νιλς Μπορ
Άλφρεντ Βέγκενερ
Άλαν Τούρινγκ
Ρόζαλιντ Φράνκλιν
Το HGP και το
ανθρώπινο γονιδίωμα
Βέρα Ρούμπιν
Φρανσουάζ Μπαρέ-
Σινουσί
Τιμ Μπέρνερς-Λι
Σεντρίκ Βιλανί
Ζαν Ζουζέλ

Ανακαλύψτε 40 επιστήμονες και ερευνητές οι οποίοι άλλαξαν τον τρόπο με τον οποίο η ανθρωπότητα κατανοεί το σύμπαν, τον κόσμο και τη ζωή. Μάθετε αξιοπερίεργα γεγονότα και χιουμοριστικές στιγμές από τη ζωή τους και διαβάστε για τα μεγάλα ερωτήματα που τους βασάνιζαν. Ποιος θα αποτελέσει έμπνευση για σας;



**ΗΛΙΚΙΑΣ:
8-99 ΕΤΩΝ**



f **@** **YouTube**
www.minoas.gr