

# Project Α' Λυκείου

---

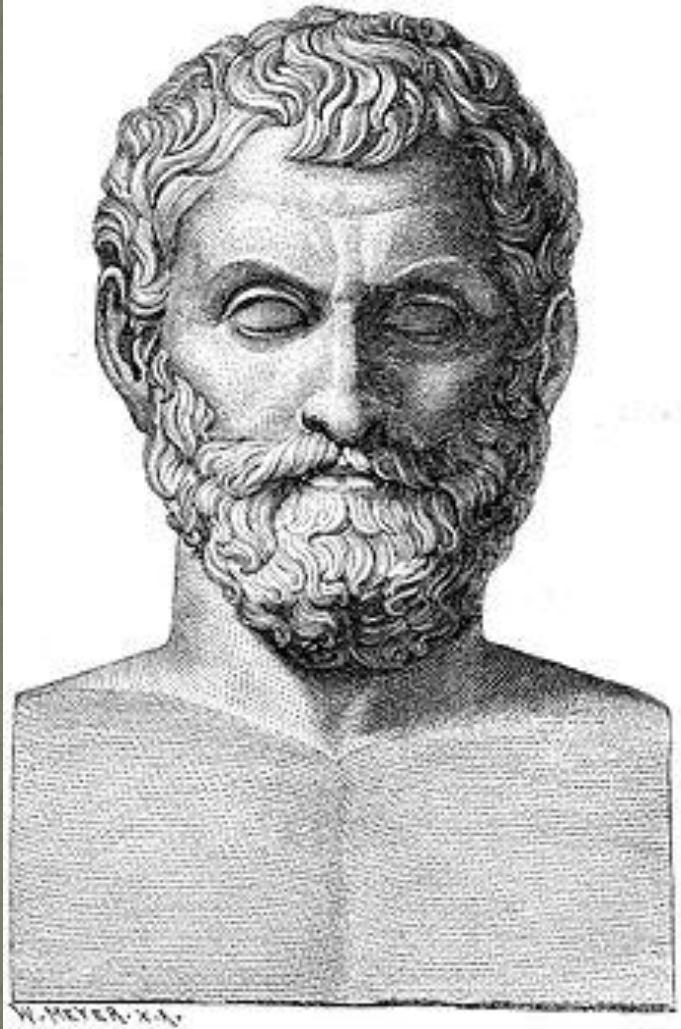
Αρχαίοι Έλληνες Μαθηματικοί  
Η συμβολή τους στα σύγχρονα μαθηματικά

Υπεύθυνη Καθηγήτρια  
Χαρακίδα Αθηνά

**Εικόνες και Έργα  
αρχαίων Ελλήνων  
μαθηματικών  
αστρονόμων  
φιλοσόφων**

Επιμέλεια: Δήμητρα Βαρλάμη

# Θαλής ο Μιλήσιος



“Για τρία πράγματα ευχαριστώ την τύχη: πρώτα γιατί γεννήθηκα άνθρωπος και όχι θηρίο, δεύτερο γιατί γεννήθηκα άνδρας και όχι γυναίκα και τρίτο γιατί γεννήθηκα Έλληνα και όχι βάρβαρος...”



# Η ζωή του..

- Γεννήθηκε στη Μίλητο (624 π.Χ.)
- Καταγόταν από εύπορη οικογένεια
- Έζησε και έδρασε σαν Έλληνας
- Δεν σπούδασε σε καμία σχολή
- Παρέμεινε άγαμος
- Ταξίδεψε στην Αίγυπτο και στη Βαβυλώνα
- Παρέμβαινε στα πολιτικά πράγματα
- Απεβίωσε τον 546 π.Χ σε προχωρημένη ηλικία

Ο Θαλής ασχολήθηκε με..

- i. την αστρονομία
- ii. τα μαθηματικά
- iii. τη φυσική
- iv. τη φιλοσοφία

- Καθόρισε τη διάρκεια του έτους σε 365 ημέρες
- Απέδειξε ότι οι τέσσερις εποχές δεν είναι ισόχρονες
- Διατύπωσε ότι ο πολικός αστέρας δείχνει πάντα τον βορρά και μπορεί να καθοδηγεί τους ναυτικούς την νύχτα.
- Ανακάλυψε ότι:
  - 1) η διάμετρος του ήλιου είναι το  $1/720$  της φαινομενικής τροχιάς του γύρω από την γη
  - 2) η διάμετρος της Σελήνης είναι το  $1/720$  της τροχιάς της γύρω από τη γη

## ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Σημαντικές γνώσεις που μετέδωσε στην ανθρωπότητα.





- Προανάγγειλε την έκλειψη του ηλίου που έγινε ορατή στην Ελλάδα στις 28 Μαΐου του 585 π.Χ., την ώρα που πολεμούσαν οι Λυδοί εναντίον των Μηδών
- Εφηύρε όργανα για τις αστρονομικές έρευνες

Συνέχεια...

Σημαντικές γνώσεις που μετέδωσε στην ανθρωπότητα.



- Εισήγαγε την έννοια των:
  - 1) παράλληλων ευθειών
  - 2) γωνιών και τα πρώτα τους θεωρήματα
- Ανακάλυψε κριτήρια ισότητας και ομοιότητας τριγώνων
- Ανακάλυψε το ομώνυμό του, Θεώρημα του Θαλή:

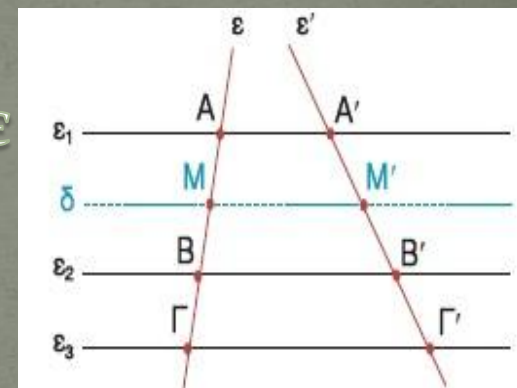
Αν τρεις ή περισσότερες παράλληλες ευθείες τέμνουν δύο άλλες ευθείες, τότε τα τμήματα που ορίζονται στη μία είναι ανάλογα προς τα αντίστοιχα τμήματα που ορίζονται στην άλλη.

$$\text{αν } \varepsilon_1 // \varepsilon_2 // \varepsilon_3 \text{ τότε } \frac{AB}{A'B'} = \frac{B\Gamma}{B'\Gamma'} = \frac{A\Gamma}{A'\Gamma'}$$

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Σημαντικές γνώσεις  
που μετέδωσε στην  
ανθρωπότητα.





- Ανακάλυψε το θεώρημα της γωνίας της εγγεγραμμένης στο ημικύκλιο:

Μια γωνία  $\hat{xAy}$  που η κορυφή της  $A$  ανήκει στον κύκλο  $(O, \rho)$  και οι πλευρές της  $Ax$ ,  $Ay$  τέμνουν τον κύκλο, λέγεται εγγεγραμμένη γωνία στον κύκλο  $(O, \rho)$ .

- Εκτιμάται ότι ανακάλυψε το θεώρημα των τριών γωνιών τριγώνου
- Μελέτησε τους Σκιοθηρικούς γνώμονες και τα τρίγωνά τους με τις σκιές τους

**Συνέχεια...**

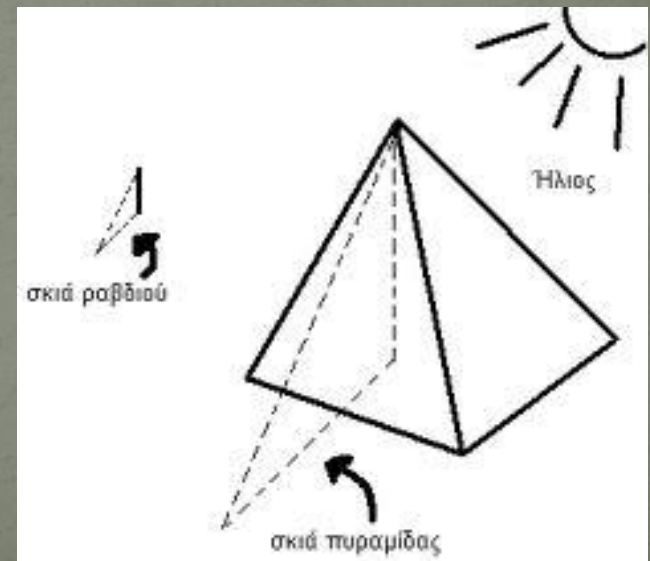
Σημαντικές γνώσεις που μετέδωσε στην ανθρωπότητα.

- Μέτρησε το ύψος της πυραμίδας του Χέοπα, με μόνα εργαλεία ένα ραβδάκι και τη σκιά του , που μέχρι τότε αποτελούσε ένα μύθο. Όταν η σκιά του ραβδιού ήταν ίση με το ύψος του, τότε θεώρησε πως και το ύψος της πυραμίδας θα είναι ίσο με τη σκιά της.

Ο Θαλής βρήκε το ύψος της πυραμίδα έχοντας κάνει λάθος μόνο λίγα εκατοστά!!!

Συνέχεια...

Σημαντικές γνώσεις που μετέδωσε στην ανθρωπότητα.





- Έθεσε τα θεμέλια του ηλεκτρισμού
- Παρατήρησε ότι ο μαγνήτης ασκεί ελκτικές δυνάμεις σε σιδερένια αντικείμενα
- Διατύπωσε τη θεωρία ότι καθετί που υπάρχει στην φύση έχει ψυχή
- Ασχολήθηκε με τη μελέτη μετεωρολογικών φαινομένων

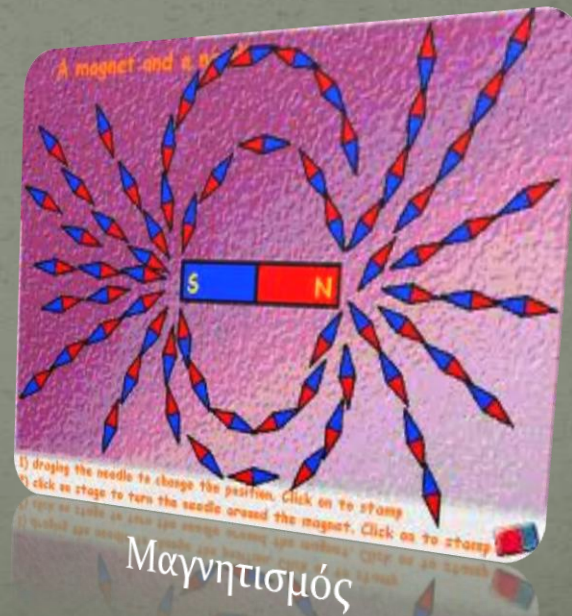


Κεχριμπάρι

## ΦΥΣΙΚΗ

## ΦΥΣΙΚΗ

Σημαντικές γνώσεις που μετέδωσε στην ανθρωπότητα.



Μαγνητισμός



- Ίδρυσε την Ιωνική σχολή
- Αναζήτησε την αρχή των όντων όχι στο Θεό, αλλά σε κάποιο φυσικό είδος
- Απέδωσε τη βάση όλων των πραγμάτων στο νερό
- Απέδωσε στη φύση μια γενεσιουργό δύναμη

## ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

Σημαντικές γνώσεις

που μετέδωσε στην

ανθρωπότητα.

«Άριστη δημοκρατία είναι εκείνη που δεν έχει ούτε πάρα πολύ πλούσιους ούτε πάρα πολύ φτωχούς πολίτες»

# Αξία των αρχαίων μαθηματικών

Ήταν ο πρώτος που έθεσε βάσεις για την ανάπτυξη των μαθηματικών, της φιλοσοφίας, της φυσικής και της αστρονομίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι επιστήμονες να στηριχτούν σε αυτές τις γνώσεις και με τη σωστή τους αξιοποίηση να καταφέρουν να επιλύσουν σύγχρονα σημαντικά προβλήματα.

Αν ο Θαλής δεν είχε μεταδώσει αυτές τις γνώσεις στην ανθρωπότητα δεν θα υπήρχε ηλεκτρικό ρεύμα στα σπίτια όλων των ανθρώπων, ούτε η επιστήμη των μαθηματικών, συγκεκριμένα ο κλάδος της Γεωμετρίας, δεν θα είχε αναπτυχθεί τόσο πολύ ώστε να μπορούμε εμείς οι σύγχρονοι άνθρωποι να κατασκευάζουμε προσεγμένα κτίρια με τόση μεγάλη ακρίβεια. Άρα η αξία του έχει αναγνωριστεί και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό από τους σύγχρονους επιστήμονες.

# Βίντεο:





# Ευχαριστούμε για τον χρόνο σας!

Την επιμέλεια της εργασίας είχαν οι μαθητές:

- ❖ Κυρώση Κωνσταντίνα
- ❖ Μπάκανου Αναστασία
- ❖ Παπαδόπουλος Χρήστος
- ❖ Παπαντωνίου Βασίλης
- ❖ Πολυχρόνης Παντελής
- ❖ Ραυτόπουλος Πάυλος

# Πηγές:

- <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C104/68/550,1984/>
- <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%98%CE%B1%CE%BB%CE%AE%CF%82>
- <http://www.gnomikologikon.gr/authquotes.php?auth=145>
- <http://www.youtube.gr/>