

# Λέσχη των Μαθηματικών “Μεθόδιος Ανθρακίτης”

" Διατηρώντας τα Μαθηματικά από την  
Γέννηση στην Αναγέννηση"

Απόστολος Θωμά

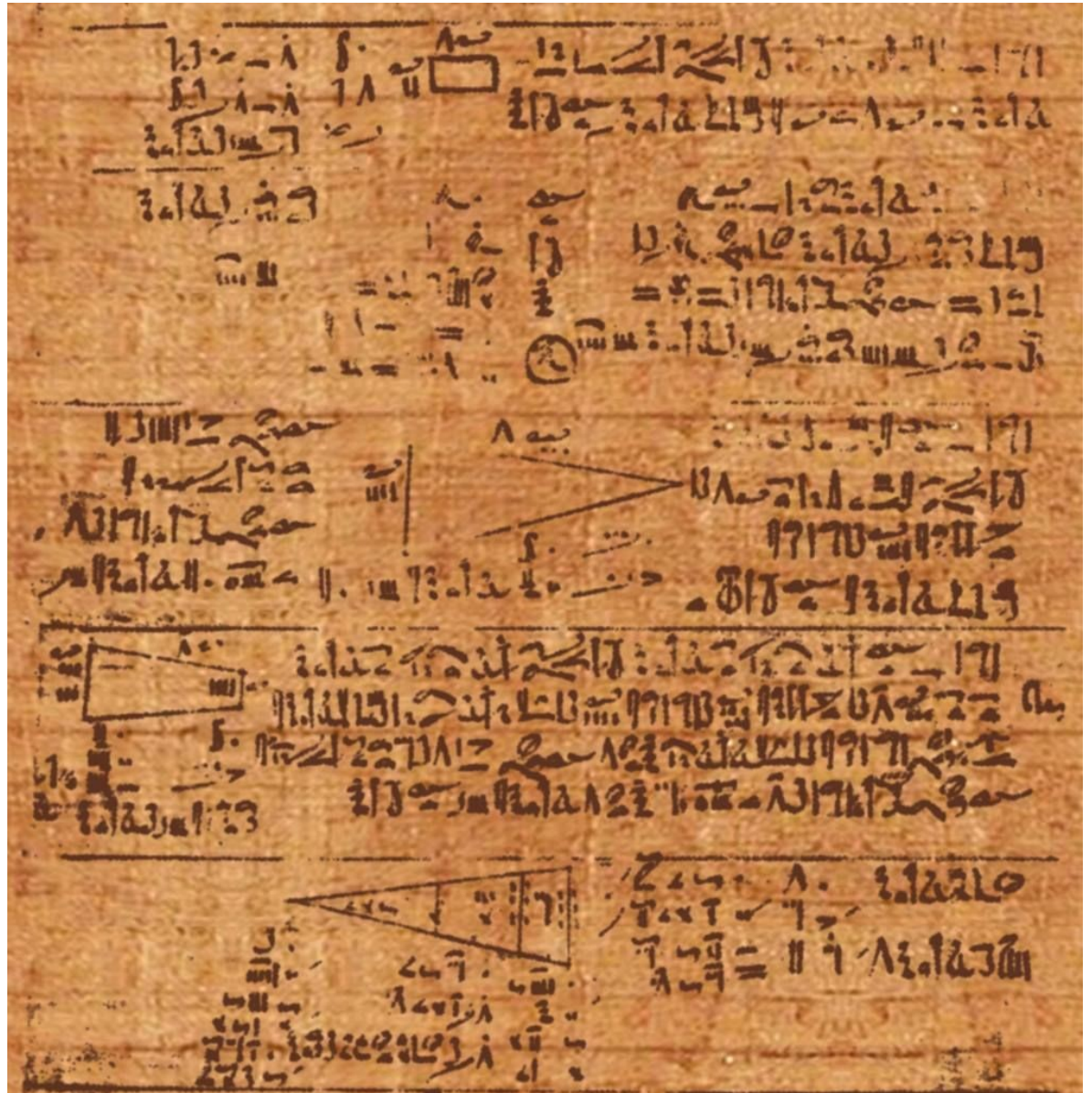
Σύντομη περιήγηση στην Ιστορία των  
Μαθηματικών

με σταθμούς στους τόπους και τους χρόνους  
που σχετίζονται με την μετάδοση της γνώσης.

Υλικά γραφής

# Αιγύπτιοι

Πάπυρος  
(Rhind)



# Πάπυρος



Το στέλεχος του πάπυρου το έκοβαν σε τμήματα και το αποφλοίωναν.

Το έκοβαν σε πλατιές λεπτές λωρίδες, βρεγμένες τις έβαζαν οριζόντια τη μια πλάι στην άλλη, ώστε να επικαλύπτονται οι άκρες τους.

Πάνω σε αυτές έμπαινε ένα δεύτερο στρώμα από λωρίδες τοποθετημένες κάθετα.



# Πάπυρος – ειλητάριο - πρωτόκολλο

Το πλέγμα που σχηματιζόταν το πίεζαν.

Με την πίεση έβγαινε από τις χλωρές ίνες του φυτού μια κολλώδης ουσία και έτσι τα δύο στρώματα ενώνονταν μεταξύ τους και έκαναν ένα φύλλο (**μία κόλλα**) που ξηραινόταν στον ήλιο.

Τέλος, απλωνόταν επάνω της ένα μείγμα αλευρόκολλας, ώστε στην επιφάνεια να είναι εύκολο να γράψεις.

# Πάπυρος – ειλητάριο - πρωτόκολλο

Πολλές κόλλες δημιουργούσαν ένα ρολό, το **ειλητάριο**, όπου οι λωρίδες του φυτού σε κάθε πλευρά πήγαιναν πάντοτε στην ίδια κατεύθυνση, εκτός από την πρώτη κόλλα (**το πρωτόκολλο**).





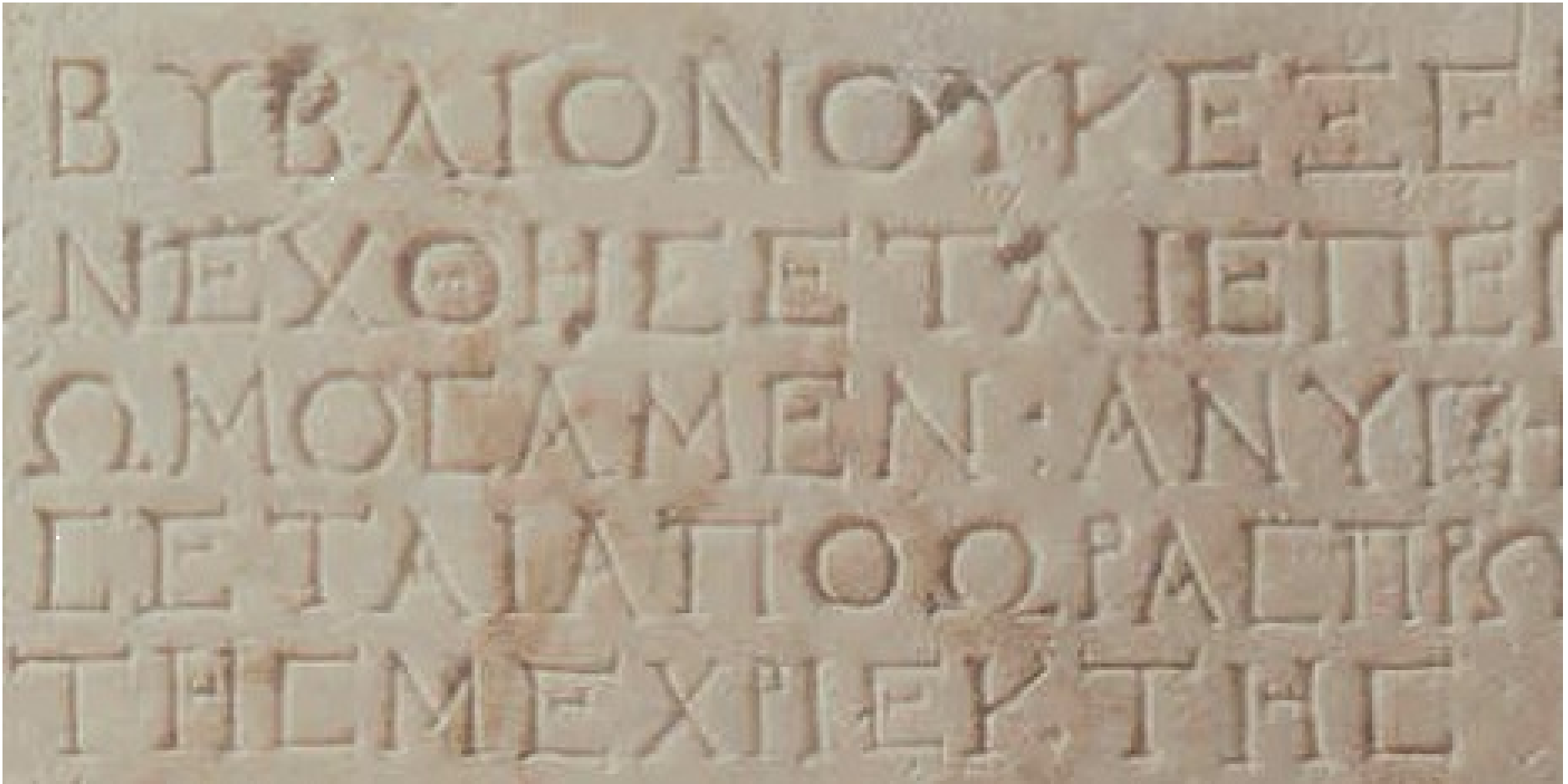
# Μεσοποτάμιοι

Πήλινες πλάκες



# Ἕλληνες

Μαρμάρινες πλάκες



# Έλληνες

Κηρωμένες πινακίδες

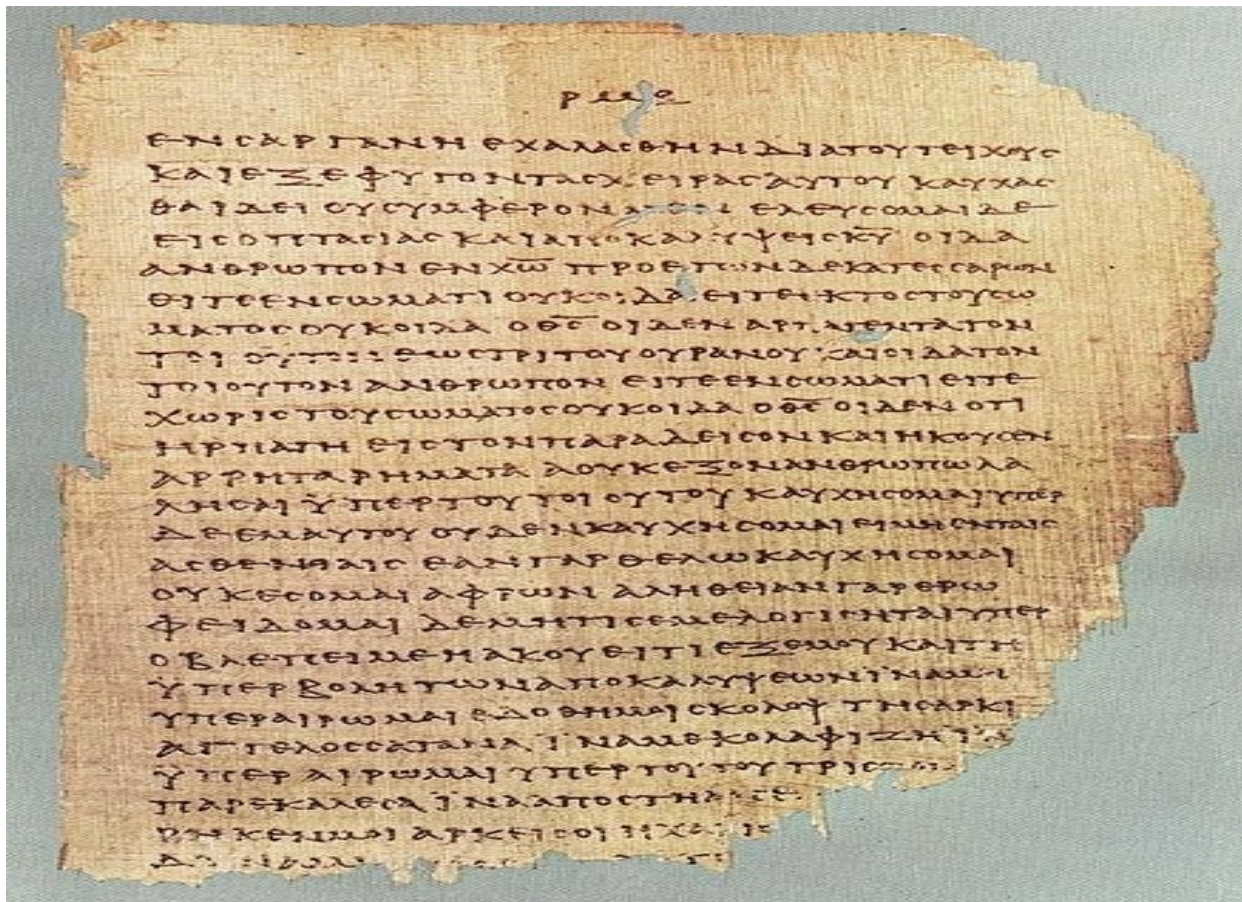


# Κηρωμένες πινακίδες



# Έλληνες

**Βύβλος** (Πάπυρος που τον εμπορευόταν στην Ελλάδα Φοίνικες έμποροι από την Βύβλο)



**Περγαμηνή.** Υλικό γραφής που παρασκευάζεται κυρίως από δέρμα προβάτου.



**Κώδικας-Βιβλίο** Πρωτοεμφανίζεται 2 αιώνα μ.Χ αλλά η χρήση του καθιερώνεται από τον τέταρτο.



# Παλίμψηστο





# Χαρτί Βαμβύκινος

Δεύτερος αιώνας στην Κίνα.

Ενδέκατος στην Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία.

# Πάπυρος - Περγαμηνή

- Φωτιά
  - Υγρασία
  - Ξηρασία
  - Αναγνώστες
- 
- Για να διατηρηθεί ένα βιβλίο πρέπει να αντιγράφεται περιοδικά και σε αρκετά αντίγραφα.

# Σύντομη Ιστορία των Μαθηματικών

# Γέννηση

- Μεσοποταμία
- Αίγυπτος
- Θαλής ο Μιλήσιος
- Πυθαγόρας ο Σάμιος

- Ιπποκράτης ο Χίος
- Θεόδωρος ο Κυρηνεύς
- Αρχύτας ο Ταραντίνος
- Εύδοξος ο Κνίδιος
- Θεαίτητος ο Αθηναίος

# Ακαδημία του Πλάτωνα

387 π.Χ. - 529 μ.Χ.



# Ελληνιστικά χρόνια 323 π.Χ - 31 π.Χ.

- Μέγας Αλέξανδρος 356-323 π.Χ.
- Αριστοτέλης ο Σταγειρίτης 384-322 π.Χ.
- Ναυμαχία στο Άκτιο 31 π.Χ. - Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία.
- (κατάκτηση της Αιγύπτου απο τους Ρωμαίους-Θάνατος της Κλεοπάτρας).



**Τα Ελληνιστικά Βασίλεια**

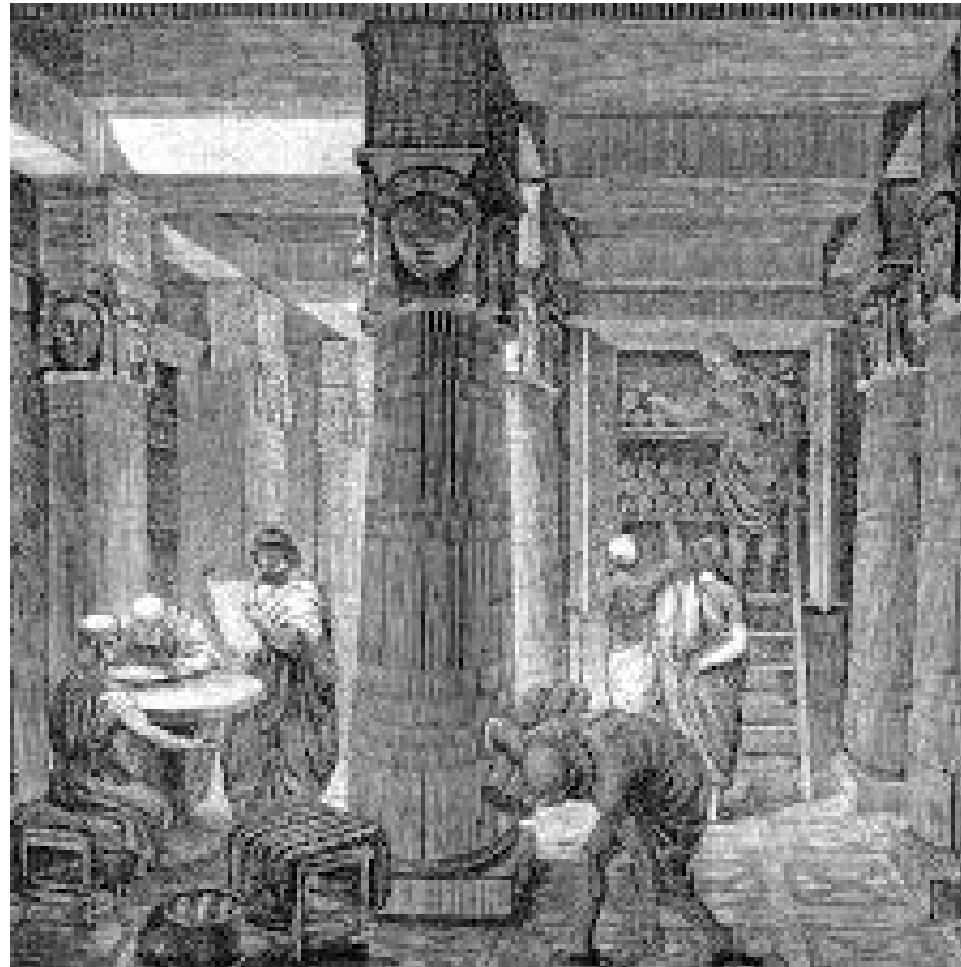
- Βασιλείο Σελευκιδών (επί Αντίοχου Α' Σωτήρα)
- Βασιλείο Πτολεμαίων (επί Πτολεμαίου Β' Φιλάδελφου)
- Βασιλείο Αντιγονιδών (επί Αντίγονου Γονατά)
- Ανεξάρτητες ελληνικές πόλεις
- Βασιλείο Περγάμου
- Περιοχές εξαρτημένες από το Βασίλειο των Σελευκιδών



# Αλεξάνδρεια



# Μουσείο και Βιβλιοθήκη



# Γέννηση των Επιστημών

- Μαθηματικά
- Μηχανική
- Υδροστατική
- Μηχανική των Ρευστών
- Μαθηματική Γεωγραφία
- Αστρονομία
- Ιατρική
- Βοτανική
- Ζωολογία

# Μαθηματικά 300-150 π.Χ.

- Ευκλείδης
- Ερατοσθένης
- Αρχιμήδης
- Απολλώνιος
- Ίππαρχος

# 144 π.Χ.

- Πτολεμαίος Ζ ο Φύσκων
- Η επιστημονική δραστηριότητα στην Αλεξάνδρεια σταματάει και άρχουσα τάξη των Ελλήνων διώκεται από την Αλεξάνδρεια.

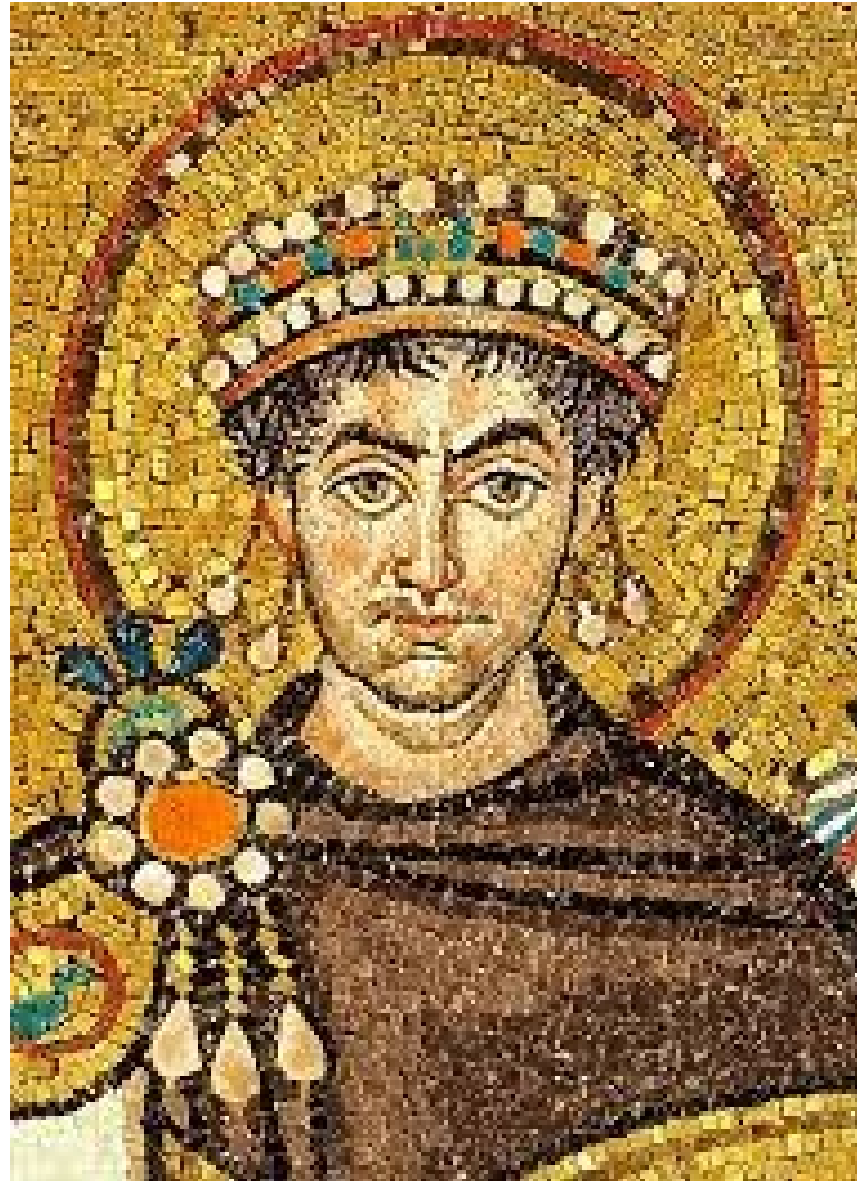
# Αλεξάνδρεια

- Η Αλεξάνδρεια συνεχίζει το πρώτο μέχρι και τέταρτο αιώνα μετά Χριστόν να είναι το κέντρο της Επιστήμης
- Ήρων 10-70 μ.Χ.
- Πτολεμαίος 90-168 μ.Χ.
- ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ 210-290 μ.Χ.
- Πάππος 290-350 μ.Χ.
- Θέων 335-405 μ.Χ.

# Κωνσταντινούπολη 330 μ.Χ.

- Η βιβλιοθήκη ιδρύθηκε από τον Κωνσταντίνο Β΄ (337-361 μ.Χ.). Η πλειοψηφία των ελληνικών κλασικών κειμένων προέρχεται από τα βυζαντινά αντίγραφα τα οποία δημιουργήθηκαν στη βιβλιοθήκη της Κωνσταντινούπολης
- Το 425 ιδρύεται από τον αυτοκράτορα Θεοδόσιο τον Β΄, το Πανδιδακτήριον.

# Ιουστινιανός 482-565





# Αγία Σοφία 537 μ.Χ.



- Ανθέμιος από τις Τράλλεις
- Ισίδωρος ο Μιλήσιος
- Ευτόκιος ο Ασκαλωνίτης



# Σεισμοί

- 518 μ.Χ. Δαρδανία
- 525 μ.Χ. Κόρινθος, Δυρράχιο, Κωνσταντινούπολη, Κιλικία.
- 526 μ.Χ. Αντιόχεια (250.000 νεκροί)
- 529 μ.Χ. Πόντος και Λυκία
- 551 μ.Χ. Θήβα, Ναύπακτος, Πάτρα
- 554 μ.Χ. Κωνσταντινούπολη, Νικομήδεια, Βηρυτός.
- 558 μ.Χ. Κωνσταντινούπολη (Τρούλος της Αγίας Σοφίας)

# 535-536 μ.Χ. σε όλο τον πλανήτη

- Σκόνη
- Περιορισμένη ηλιοφάνεια
- Χαμηλές θερμοκρασίες
- Ελάχιστη παραγωγή στις καλλιέργειες
- Πείνα



# Πανώλη του Ιουστινιανού 541-542 μ.Χ.

- Μια από τις πιο θανατηφόρες επιδημίες στην Ιστορία.
- Προκάλεσε τον θάνατο 25.000.000 με 50.000.000 στην Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία και την Αυτοκρατορία των Σασσανιδών.
- 5.000 νεκρούς την ημέρα στην Κωνσταντινούπολη.

- Εισβολές Σλάβων
- Άραβες – Ισλάμ



# Ένατος αιώνας

- Λέων ο Γεωμέτρης, Μητροπολίτης Θεσσαλονίκης.
- Αυτοκράτορας Θεόφιλος- Πανδιδακτήριο Μαγναύρας.

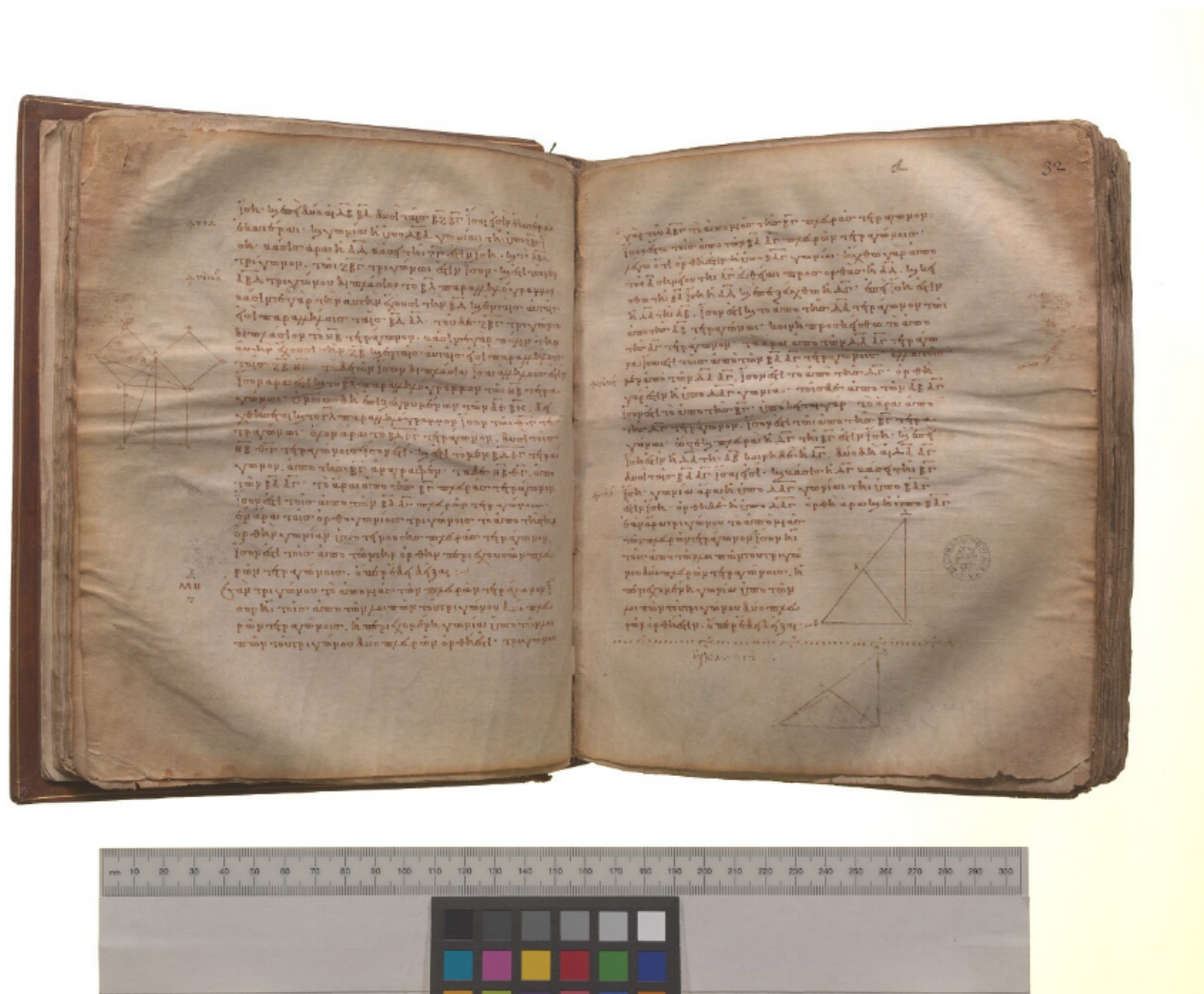
# Μικρογράμματα γραφή

- Αντιγραφικά κέντρα.
- Μονή Στουδίου στη Κωνσταντινούπολη.



# Μικρογράμματη Γραφή

- Αρέθας 888



# Τέταρτη Σταυροφορία 1204

Τόνοι Χρυσάφι, πολύτιμοι λίθοι, έργα τέχνης και βιβλία μεταφέρονται στην Δύση.



# Αναγέννηση

- Ανακάλυψη της Τυπογραφίας
- Γουτεμβέργιος 1455



# Έργα του Αρχιμήδη

- Περί επιπέδων ισορροπιών α και β.
- Τετραγωνισμός της παραβολής.
- Περί σφαίρας και κυλίνδρου
- Περί Ελίκων
- Περί κωνοειδών και σφαιροειδών
- Περί οχουμένων (μόνο στα Λατινικά)
- Κύκλου μέτρησις
- Ψαμμίτης και Εφοδος.

# Έργα του Αρχιμήδη

- Σε Αραβική μετάφραση  
Λήμματα, Κατασκευή Κανονικού Επταγώνου,  
Ωρολόγιον, Περί κύκλων εφαπτομένων  
αλλήλων, Αρχαί της Γεωμετρίας.
- Τίτλοι 25 ακόμη έργων του Αρχιμήδη  
αναφέρονται από τους: Ήρωνα, Πάππο και  
Θέωνα.

# Έργα του Αρχιμήδη

- Τον ένατο αιώνα ο Λέων ο Γεωμέτρης συλλέγει όλα τα έργα που μπορεί να βρεί σε ένα βιβλίο.



# Τα έργα του Αρχιμήδη

- William του Moerbeke (1215-1286)  
Καθολικός Επίσκοπος Κορύνθου.
- Έχει στην κατοχή του δύο βιβλία στα Ελληνικά με εργασίες του Αρχιμήδη και μεταφράζει το 1269 στα Λατινικά (Η πρώτη Λατινική μετάφραση του Αρχιμήδη).
- Τα δύο βιβλία εξαφανίζονται αργότερα το πρώτο το 1311 και το δεύτερο (του Λέοντα του Γεωμέτρη) περίπου το 1550. Ευτυχώς αντίγραφά του τυπώθηκαν και έφτασαν ως σήμερα

# Σκήτη Αγίου Σάββα(1229)



# Μοναχός Ιωάννης Μύρωνας

Παλίμψηστο



# Παλίμψηστο



# Παλίμψηστο του Αρχιμήδη

- 1800 Κωνσταντινούπολη
- 1846 Constantin von Tischendorf
- 1899 Αθανάσιος Παπαδόπουλος Κεραμεύς
- 1906 Johan Heiberg
- 1998 Δημοπρασία στο Christies της Νέας Υόρκης (2.200.000\$)
- Walters Art Museum, Baltimore

- Μέθοδος, Στομάχιον και κάποια στοιχεία των Οχουμένων.

# Ηράκλεια



Ευχαριστώ πολύ