

Ιστορία των Μαθηματικών

Project A' Λυκείου 2014-2015

Υπεύθυνος Καθηγητής: Θ. Θεοδοσόπουλος (ΠΕ03)

1^η Ομάδα Προελληνικά-Ελληνικά Μαθηματικά:

- Νικοπούλου Βάσια
- Πρίφτη Μαρία
- Σαρηγιάννης Αλέξανδρος
- Σταυροπούλου Νικολέτα
- Τσιλιγιάννη Λεύκη

2^η Ομάδα Μεσαιωνικά-Αναγεννησιακά Μαθηματικά:

- Ανδρέοπουλος Αντώνης
- Αντωνόπουλος Χρήστος
- Ευσταθίου Χαράλαμπος
- Σύψας Ορέστης
- Φούντας Αλέξανδρος

3^η Ομάδα Ελληνιστικά Μαθηματικά:

- Βελής Σπύρος
- Δημητρίου Βασίλης
- Αδαμόπουλος Χρήστος
- Ηπειρώτης Μάριος

4^η Ομάδα Σύγχρονα Μαθηματικά:

- Γκούμα Μαρία Ραφαέλα
- Κατσιφού Γλυκερία
- Παπαδάκη Χριστίνα
- Πράπα Άνθια

Προελληνικά & Ελληνικά Μαθηματικά

Νικοπούλου Βάσια

Πρίφτη Μαρία

Σαρηγιάννης Αλέξανδρος

Σταυροπούλου Νικολέτα

Τσιλιγιάννη Λεύκη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Προελληνικά Μαθηματικά
- Ελληνικά Μαθηματικά
- Πυθαγόρας
- Ευκλείδης
- Η Τετραγωνική Ρίζα
- Αρχιμήδης
- Το Αριθμητικό Σύστημα των 60

ΠΡΟΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Οι πρώτες σαφείς ενδείξεις ότι τα μαθηματικά άρχισαν να αντιμετωπίζονται ως επιστήμη είναι στον πολιτισμό των αρχαίων Αιγυπτίων. Άλλη μεγάλη σχολή αυτής της περιόδου είναι η Βαβυλωνιακή. Τεχνοκράτες κυρίως οι Βαβυλώνιοι χρησιμοποίησαν τα Μαθηματικά ως εργαλείο, για την δημιουργία μηχανών και οχυρωματικών έργων. Οι Βαβυλώνιοι είχαν κάνει μεγάλες προόδους στην Αριθμητική, στη Γεωμετρία και στην Αστρονομία. Η άλγεβρα αναπτύχθηκε σε σημαντικό βαθμό καθώς μπορούσαν να λύνουν εξισώσεις 1ου, 2ου και 3ου βαθμού, να λύνουν γραμμικά συστήματα καθώς και να υπολογίζουν ρίζες. Στη Γεωμετρία γνώριζαν και χρησιμοποιούσαν το «Πυθαγόρειο θεώρημα» και το «θεώρημα του Θαλή» χωρίς να υπάρχει όμως πουθενά κάποια σαφής διατύπωση θεωρήματος - όπως το αντιλαμβανόμαστε εμείς - ούτε κάποια απόδειξη. Στο ίδιο πάνω-κάτω μοτίβο κινήθηκαν και άλλοι πολιτισμοί που υπήρξαν παράλληλα με τους αρχαίους Αιγύπτιους ή Βαβυλώνιους. Κρήτες, Κινέζοι, Φοίνικες. Δεν έφτιαξαν ένα στέρεο θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο θα στηριχτούν και θα προχωρήσουν. Έλυσαν πολλά προβλήματα που τους απασχολούσαν αλλά δεν έδωσαν τα εργαλεία που χρειάζονταν στην επιστήμη να προχωρήσει.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Το ελατήριο που έδωσε την ώθηση για να πραγματοποιηθεί εκείνη την εποχή η Ελληνική Πνευματική Επανάσταση ήταν η Γεωμετρία. Και οι Βαβυλώνιοι και οι Αιγύπτιοι είχαν μεταχειριστεί μία χονδροκομμένη, πρόχειρη γεωμετρία για να μετρούν τα χωράφια και τα κτίσματα τους. Ο πρώτος Έλληνας που συνέλαβε αυτήν τη θεμελιώδη δυνατότητα της αφαιρέσεως στη γεωμετρία ήταν πιθανότατα ο Θαλής ο Μιλήσιος. Τα πέντε θεωρήματα που αποδίδονται σ' αυτόν έχουν μίαν εντυπωσιακή απλότητα που αποκαλύπτει την ενσυνείδητη προσπάθεια του Θαλή να θεμελιώσει τη Γεωμετρία σε βασικούς, αμετακίνητους όρους.

ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

Η φιλοδοξία του Θαλή θα παρέμενε ίσως ανεκπλήρωτη αν δεν υπήρχε ένας άλλος Έλληνας, ο οποίος συνεργάστηκε όπως πιστεύεται μαζί του, αυτός ήταν ο Πυθαγόρας. Γνωστός στην ιστορία των μαθηματικών έχει μείνει για το Πυθαγόρειο θεώρημα, το οποίο αποδίδει τη σχέση ανάμεσα στις πλευρές ενός ορθογώνιου τριγώνου. «ο τετράγωνο της υποτεινουσας (της πλευράς που βρίσκεται απέναντι από την ορθή γωνία) ενός ορθογώνιου τριγώνου ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο κάθετων πλευρών». Το θεώρημα έχει μεγάλο αριθμό αποδείξεων, πιθανότατα μεγαλύτερο από κάθε άλλο μαθηματικό θεώρημα. Οι αποδείξεις είναι ευθείες και το σύνολο τους συμπεριλαμβάνει τόσο γεωμετρικές όσο και αλγεβρικές αποδείξεις.

Ο ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ

Γύρω στα 300 π.Χ., ο περιφημότερος απ' όλους τους διδασκάλους της γεωμετρίας, ο Ευκλείδης, βάλθηκε να συγκεντρώσει όλα τα θεωρήματα των προγενεστέρων του και να τα συμπεριλάβει σε μια μοναδική, αυτοτελή ενότητα. είχε τη θαυμαστή ικανότητα ν' ανασυντάξει τις αποδείξεις των θεωρημάτων σε σύντομους αυστηρούς όρους. Έτσι απλοποιημένες οι αποδείξεις περιελήφθησαν στο αριστούργημα του, τα Στοιχεία, ένα από τα ανεπανάληπτα έργα του.

Η ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΗ ΡΙΖΑ

Τετραγωνική ρίζα είναι η νιοστή ρίζα για $n=2$, δηλαδή τετραγωνική ρίζα του a είναι ο μη αρνητικός πραγματικός αριθμός β , αν $\beta^2 = a$. Η τετραγωνική ρίζα του 2 είναι ο πρώτος αριθμός που ανακαλύφθηκε ότι δεν είναι ρητός. Επιπλέον, η ιδέα της τετραγωνικής ρίζας έχει επεκταθεί σε όλους τους αριθμούς, αν και ο αυστηρός ορισμός της την περιορίζει στους θετικούς αριθμούς και το 0. Η τετραγωνική ρίζα του αριθμού a συμβολίζεται με \sqrt{a} . Το όνομα τετραγωνική ρίζα ήταν το πρώτο όνομα της και καθιερώθηκε, γιατί αποτελεί ρίζα του τετραγώνου, δηλαδή της εξίσωσης.

ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

Ο Αρχιμήδης θεωρείται κατά γενική ομολογία ότι είναι ο σπουδαιότερος από τους μαθηματικούς της αρχαιότητας και ένας από τους σπουδαιότερους όλων των εποχών. Αυτός χρησιμοποίησε τη μέθοδο της εξάντλησης για τον υπολογισμό της περιοχής κάτω από το τόξο παραβολής, με την άθροιση άπειρης σειράς, και έδωσε μια εξαιρετικά ακριβή προσέγγιση για τον αριθμό Π .

ΤΟ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΩΝ 60

Οι Βαβυλώνιοι εφαρμόζαν ένα ατελές εξηνταδικό σύστημα θέσης. Εξηνταδικό σημαίνει "με βάση το 60". Ένα πλήρες όμως εξηνταδικό σύστημα θέσης απαιτεί την ύπαρξη ενός συμβόλου για το 0 και 59 άλλων συμβόλων για τα υπόλοιπα ψηφία. Οι Βαβυλώνιοι όμως δεν είχαν σύμβολο για το 0 και τα άλλα 59 ψηφία τα έγραφαν συνδυάζοντας δύο μονάχα διαφορετικά σημάδια. Μ' αυτά Τα δύο σημάδια οι αριθμοί οι μικρότεροι από το 60 γραφόntonτουσαν ως εξής:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
∟	∏	∏∏	∏∏∏	∏∏∏∏	∏∏∏∏∏	∏∏∏∏∏∏	∏∏∏∏∏∏∏	∏∏∏∏∏∏∏∏
10	11	12	20	30	40	50	59	
<	<∟	<∏	<<	<<<	<<<∟	<<<∏	<<<∏∏∏∏∏∏∏	

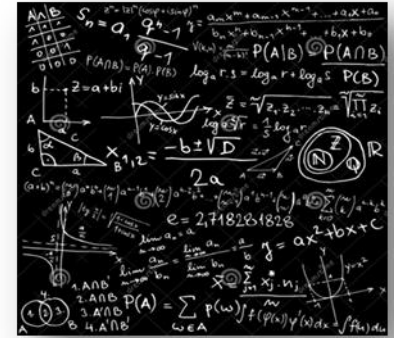
Αναγεννησιακά & Μεσαιωνικά Μαθηματικά

Αντώνης Ανδρεόπουλος
Χρήστος Αντωνόπουλος
Χαράλαμπος Ευσταθίου
Ορέστης Σύψας
Αλέξανδρος Φούντας

Περιεχόμενα

- Ευρωπαϊκά Μεσαιωνικά Μαθηματικά
- Κινέζικα Μεσαιωνικά Μαθηματικά
- Ινδικά Μεσαιωνικά Μαθηματικά
- Ισλαμικά Μεσαιωνικά Μαθηματικά
- Μεσαιωνικά Μαθηματικά των Ίνκας
- Αναγεννησιακά Μαθηματικά
- Οι Μαθηματικοί του Μεσαιωνικού ελληνισμού

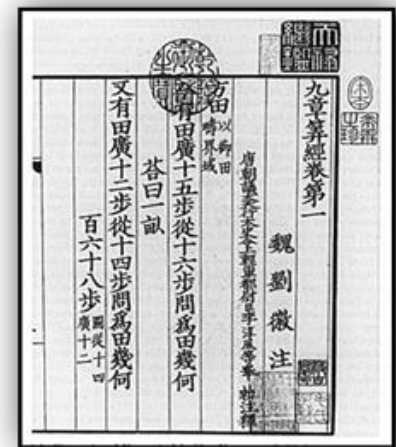
Ευρωπαϊκά Μεσαιωνικά Μαθηματικά



Το ενδιαφέρον των Μεσαιωνικών Ευρωπαίων στα μαθηματικά οδηγήθηκε από το ενδιαφέρον για κάτι διαφορετικό από τα σύγχρονα μαθηματικά. Ο Βοήθιος παρείχε ένα μέρος για τα μαθηματικά στο πρόγραμμα σπουδών τον 6ο αιώνα όταν επινόησε τον όρο quadrivium για να περιγράψει την μελέτη της αριθμητικής, γεωμετρίας, αστρονομίας και μουσικής. Η δουλειά του ήταν θεωρητική και ήταν η βάση των μαθηματικών σπουδών μέχρι την ανάκτηση των Ελληνικών και Αραβικών μαθηματικών ερευνών. Ο Φιμπονάτσι, γραπτός στο Liber Abaci, το 1202 και εκσυγχρονίστηκε το 1254, παρήγαγε τα πρώτα σημαντικά μαθηματικά στην Ευρώπη, δεδομένου την εποχή του Ερατοσθένη, ένα κενό πάνω από χιλιάδες χρόνια. Η έρευνα εισήγαγε τους αριθμούς Hindu-Arabic στην Ευρώπη και συζητήθηκαν αρκετά μαθηματικά προβλήματα. Τον 14ο αιώνα έγινε εμφανής η εξέλιξη των καινούργιων ιδεών στο να διερευνάται ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων.

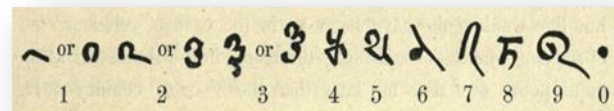
Κινέζικα Μεσαιωνικά Μαθηματικά

Το υψηλό επίπεδο των Κινεζικών μαθηματικών εμφανίζεται τον 13ο αιώνα, με την ανάπτυξη της Κινεζικής Άλγεβρα. Το σημαντικότερο κείμενο από εκείνη την περίοδο είναι η Υψηλή οπτική των τεσσαρων στοιχείων του Chu Shih-chieh (1280-1303), που διαπραγματεύεται την επίλυση αλγεβρικών εξισώσεων ανώτερης τάξης. Η πολύτιμη οπτική περιέχει επίσης ένα διάγραμμα από το Τρίγωνο του Pascal με τους συντελεστές της διωνυμικής επέκτασης μέχρι την όγδοη δύναμη, αν και υπάρχουν και άλλα δύο κινεζικά έργα με αντίστοιχο περιεχόμενο, ήδη από το 1100. Ακόμα και μετά την άνθιση των μαθηματικών στην Ευρώπη κατά την περίοδο της Αναγέννησης, τα ευρωπαϊκά και τα κινεζικά μαθηματικά ήταν ξεχωριστές παραδόσεις, με σημαντική πρόοδο για τα κινεζικά μαθηματικά να σημειώνεται από τα τέλη του 13ου αιώνα και μετά.



Ινδικά Μεσαιωνικά Μαθηματικά

Κατά τον 5ο αιώνα μ.Χ., ο Αριαμπάτα έγραψε το Αριαμπάτιγια, στο οποίο αναφέρονται κανόνες υπολογισμού που χρησιμοποιούνται στην αστρονομία και τα μαθηματικά, χωρίς όμως καμία χρήση της λογικής και της επαγωγικής μεθόδου. Τον 7ο αιώνα, οι Ινδοί Βράχμα προσδιόρισαν το γνωστό θεώρημα των Βράχμα, χρησιμοποιώντας μαθηματικές ταυτότητες και μαθηματικούς τύπους. Το 12ο αιώνα, ο μαθηματικός Bhaskara II ζούσε στη νότια Ινδία και έγραψε εκτενώς για όλους τους μέχρι τότε γνωστούς κλάδους των μαθηματικών. Η εργασία του περιλαμβάνει μαθηματικά αντικείμενα ισοδύναμα, ή περίπου ισοδύναμα με τα απειροστικά, τα παράγωγα, το Θεώρημα μέσης τιμής και τον υπολογισμό της παραγώγου του ημιτόνου. Το 14ο αιώνα, ο Μαντάβα του Σανγκαμαγκράμα, ιδρυτής της λεγόμενης Σχολής αστρονομίας και μαθηματικών Κεράλα, βρήκε τη σειρά Μαντάβα-Leibniz και χρησιμοποιώντας 21 όρους, υπολόγισε την τιμή του π ως 3.14159265359.



Ισλαμικά Μεσαιωνικά Μαθηματικά

Η Ισλαμική Αυτοκρατορία εδραιωθεί σε ολόκληρη την Περσία, Μέση Ανατολή, Κεντρική Ασία, Βόρεια Αφρική, Ιβηρική Χερσόνησο, και τον 8ο αιώνα σε μέρη της Ινδίας πραγματοποίησε σημαντικές συνεισφορές στο κλάδο των Μαθηματικών. Τον 9ο αιώνα, ο Πέρσης μαθηματικός Μοχάμεντ Ιμπν Μουσά Αλ Χουαρίζμι έγραψε αρκετά σημαντικά βιβλία για τα Ινδουιστικά-Αραβικά νούμερα και για την μέθοδο επίλυσης εξισώσεων. Στο τέλος του 11ου αιώνα, ο Ομάρ Καγιάμ έγραψε το Συζητήσεις των δυσκολιών στον Ευκλείδη, ένα βιβλίο σχετικά με τα ελαττώματα που αντιλήφθηκε στα Στοιχεία του Ευκλείδη, και ιδιαίτερα στο αξίωμα των παράλληλων ευθειών. Ήταν επίσης ο πρώτος που βρήκε την γενική γεωμετρική λύση στην κυβική εξίσωση.




Μεσαιωνικά Μαθηματικά των Ίνκας

Οι Ίνκας έφτιαξαν (1410-1530 μ.Χ.) ένα αριθμητικό σύστημα με βάση το 10, για να παρακολουθούν τις καθημερινές δραστηριότητες του μεγάλου πληθυσμού τους (μέσα σε 200 χρόνια είχαν πληθυσμό 6-12,000,000 άτομα). Το αριθμητικό τους σύστημα βασιζόταν στα κουιπού. Τα κουιπού ήταν περίπλοκα συστήματα σπάγκων με κόμπους που χρησίμευαν για την καταχώρηση και αποθήκευση αριθμητικών πληροφοριών. Το σύστημα τους ήταν δεκαδικό, θεσιακό, μη ψηφιακό. Οι Ίνκας έκαναν τις πράξεις τους χρησιμοποιώντας ένα είδος άβακα, το γιουπάννα. Το γιουπάννα ήταν πλάκα χωρισμένη σε τετράγωνα πάνω στα οποία τοποθετούσαν σε τετράγωνο για να κάνουν τους λογαριασμούς τους

Αναγεννησιακά Μαθηματικά

Το πρώτο πράγμα με το οποίο καταπιάστηκαν οι μαθηματικοί της αναγέννησης ήταν η μελέτη των έργων της αρχαιότητας. Ακολούθησε το μεγάλο έργο ανάπτυξης μιας αποτελεσματικής και ενιαίας γλώσσας των μαθηματικών. Κατά την αναγέννηση υιοθετήθηκε ινδοαραβικό σύστημα γραφής των αριθμών, με το οποίο επιχειρήθηκε η λύση διαφορών σημαντικών προβλημάτων. Το 1545 ο Ιταλός Τζερόνιμο Καρντάνο δημοσίευσε το έργο του <<Μεγάλη Τέχνη>>, στο οποίο περιέχεται η μέθοδος λύσης τριτοβάθμιων εξισώσεων. Αξιοσημείωτη σε αυτήν την διαδικασία μετάβασης ήταν η συμβολή του Γάλλου μαθηματικού Φρανσουά Βιέτ με τις εργασίες του πάνω στην άλγεβρα.


$$f(x) = \frac{1}{\sin(x)}$$
$$f(x) = \frac{a^2 + b^2}{c^2 + d^2} = \frac{a^2 + b^2}{c^2 + d^2}$$

Οι μαθηματικοί του Μεσαιωνικού ελληνισμού

- Σερήνος (4ος μ.Χ. αιώνας)
- Θέων ο Αλεξανδρεύς (330-395 μ.Χ.)
- Πρόκλος ο Λύκειος (410-485 μ.Χ.)
- Αμμώνιος (5ος μ.Χ. αιώνας)
- Συνέσιος (370-413μ.Χ.)
- Ανατόλιος (3ος- έως 4ος αιώνας)
- Μαρκιανός ο Ηρακλιώτης (4ος μ.Χ. αιώνας)
- Δαμιανός (4ος μ.Χ. αιώνας)
- Μαρίνος ο Νεαπολίτης (5ος μ.Χ. αιώνας)
- Συμπλίκιος (5ος μ.Χ. αιώνας)
- Δόμνινος (5ος μ.Χ. αιώνας)
- Ανθέμιος ο Τραλλιανός(6ος μ.Χ. αιώνας)
- Ισίδωρος ο Μιλήσιος (6ος μ.Χ. αιώνας)
- Ιωάννης ο Φιλόππος (6ος μ.Χ. αιώνας)
- Στέφανος ο Αλεξανδρεύς(6ος μ.Χ. αιώνας)
- Ήρων ο νεώτερος ή Βυζάντιος (9ος μ.Χ. αιώνας)
- Ιωάννης ο Κυριώτης (10ος μ.Χ. αιώνας)
- Μιχαήλ ο Ψελλός (1018-1096 μ.Χ.)
- Νικηφόρος Βλεμμύδης (1197-1272μ.Χ.)
- Γεώργιος Ακροπολίτης (1220-1282μ.Χ.)
- Γεώργιος Παχυμέρης (1242-1310μ.Χ.)
- Πλανούδης Μάξιμος (1255-1305μ.Χ.)
- Μετοχίτης Θεόδωρος (1260-1331μ.Χ.)
- Νικόλαος Καβάσιλας (1290-1371μ.Χ.)
- Νικηφόρος Γρηγοράς (1295-1359μ.Χ.)
- Ισαάκ Αργυρός (14ος μ.Χ. αιώνας)
- Ισαάκ Αργυρός (14ος μ.Χ. αιώνας)
- Μανουήλ Βρυένιος (1405 μ.Χ. αιώνας)

Ελληνιστικά Μαθηματικά

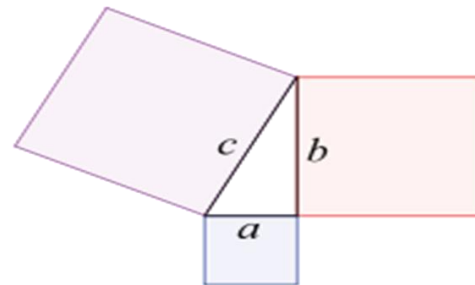
Βελής Σπύρος
Δημητρίου Βασίλης
Αδαμόπουλος Χρήστος
Ηπειρώτης Μάριος

Περιεχόμενα

- Ελληνικά Μαθηματικά
- Μεγάλοι Μαθηματικοί
- Αρχές Υδροστατικής

Ελληνικά μαθηματικά

- Αρχή τον 6ο αιώνα π.Χ με τους Πυθαγόρειους
- Το Πυθαγόρειο Θεώρημα:
 $a^2 + b^2 = c^2$



- Τα ελληνικά μαθηματικά μετά την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου, συχνά ονομάζονται και Ελληνιστικά Μαθηματικά

ΜΕΓΑΛΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ

- Ο καινοτόμος της μαθηματικής σκέψης Πυθαγόρας υπήρξε σημαντικός Έλληνας φιλόσοφος, μαθηματικός, γεωμέτρης και θεωρητικός της μουσικής.
- Ο Θαλής ο Μιλήσιος, (640 ή 624 π.Χ. - 546 π.Χ.) είναι ο πρώτος των επτά σοφών της αρχαιότητας, μαθηματικός, φυσικός, αστρονόμος, μηχανικός, μετεωρολόγος
- Ο Αρχιμήδης ο Συρακούσιος (περ. 287 π.Χ- περ. 212 π.Χ.) ήταν Έλληνας μαθηματικός, φυσικός, μηχανικός, εφευρέτης και αστρονόμος. Τον 3ο αιώνα π.Χ. ο Αρχιμήδης είναι ο πρώτος που ανακαλύπτει την άνωση και διατυπώνει την ομώνυμή του αρχή.

Αρχές της Υδροστατικής

Ο θεμελιώδης νόμος της υδροστατικής αναφέρει ότι η πίεση που ασκείται από το υγρό σε ένα σημείο του που βρίσκεται σε βάθος h , ισούται με το γινόμενο της πυκνότητας του υγρού (ρ), της επιτάχυνσης της βαρύτητας (g) και του βάθους από την επιφάνεια του υγρού (h).



ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Γκούμα Μαρία Ραφαέλα
Κατσιφού Γλυκερία
Παπαδάκη Χριστίνα
Πράπα Άνθια



Περιεχόμενα

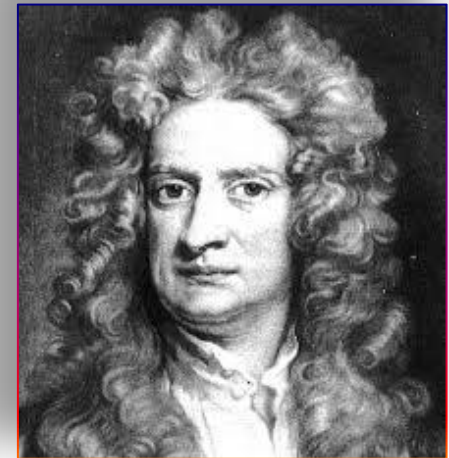
- Γενική Εισαγωγή
- Σερ Ισαάκ Νεύτων
- Λέοναρντ Όιλερ
- Γιόχαν Καρλ Φρίντριχ Γκάους
- Πιερ ντε Φερμά
- Κουρτ Γκέντελ

Γενική Εισαγωγή

Ως μια επιστήμη συνυφασμένη με την πορεία της ανθρώπινης εξέλιξης, τα μαθηματικά έχουν τις ρίζες τους βαθιά στερεωμένες στα θεμέλια της παγκόσμιας ιστορίας. Η μαθηματική σκέψη, έστω και ακατέργαστη, πρωτοεμφανίστηκε αρκετές χιλιάδες χρόνια πριν.

Σερ Ισαάκ Νεύτων

Ο Σερ Ισαάκ Νεύτων ήταν Άγγλος φυσικός, μαθηματικός, αστρονόμος, φιλόσοφος, αλχημιστής και θεολόγος. Θεωρείται πατέρας της Κλασικής Φυσικής, καθώς ξεκινώντας από τις παρατηρήσεις του Γαλιλαίου αλλά και τους νόμους του Κέπλερ για την κίνηση των πλανητών διατύπωσε τους τρεις μνημειώδεις νόμους της κίνησης και τον περισπούδαστο «νόμο της βαρύτητας».



Λέοναρντ Όιλερ

Ο Λέοναρντ Όιλερ ήταν πρωτοπόρος Ελβετός μαθηματικός και φυσικός. Έκανε σημαντικές ανακαλύψεις σε τομείς όπως ο απειροελάχιστος λογισμός και η θεωρία γραφημάτων. Επίσης καθιέρωσε την μοντέρνα μαθηματική ορολογία και σημειογραφία, κυρίως στον τομέα της μαθηματικής ανάλυσης, όπως την έννοια της μαθηματικής συνάρτησης.



Γιόχαν Καρλ Φρίντριχ Γκάους

Ο Γιόχαν Καρλ Φρίντριχ Γκάους ήταν Γερμανός μαθηματικός που συνεισέφερε σε πολλά ερευνητικά πεδία της επιστήμης του, όπως η θεωρία αριθμών, η στατιστική, η μαθηματική ανάλυση, η διαφορική γεωμετρία, αλλά και συναφών επιστημών, όπως η γεωδαισία, η αστρονομία και η φυσική. Αποκλήθηκε «ο πρίγκηψ των μαθηματικών» και ο «μεγαλύτερος μαθηματικός μετά τον Αρχιμήδη και τον Ευκλείδη».



Πιερ ντε Φερμά

Ο Πιερ ντε Φερμά ήταν Γάλλος νομικός στο κοινοβούλιο της Τουλούζης και ερασιτέχνης μαθηματικός με μεγάλη συμβολή στην ανάπτυξη του απειροστικού λογισμού. Ειδικότερα είναι γνωστός για την ανακάλυψη μιας πρωτότυπης μεθόδου υπολογισμού των ελάχιστων και μέγιστων σημείων σε καμπύλες γραμμές, η οποία είναι ανάλογη με τον τότε ακόμα άγνωστο διαφορικό λογισμό.



Κουρτ Γκέντελ

Ο Κουρτ Γκέντελ ήταν Αυστροαμερικανός επιστήμονας της λογικής, μαθηματικός και φιλόσοφος. Ένας από τους πιο σημαντικούς επιστήμονες της λογικής όλων των εποχών, ο Γκέντελ είχε τεράστια επιρροή στην επιστημονική και φιλοσοφική σκέψη του 20ου αιώνα, σε μια εποχή όταν πολλοί, όπως ο Μπέρτραντ Ράσελ, ο Α. Ν. Γουάιτχεντ, και ο Νταβίντ Χίλμπερτ, πρωτοπορούσαν στη χρήση της λογικής και της θεωρίας συνόλων για την κατανόηση των θεμελίων των μαθηματικών.



ΤΕΛΟΣ

