

Οι Γυναίκες Μαθηματικοί στην Αρχαία Ελλάδα



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Άγνωστες αρχαίες Ελληνίδες μαθηματικοί, που αν και συνέβαλαν στην εξέλιξη της επιστήμης βυθίστηκαν στη λήθη της ιστορίας. Χρειάστηκε να περάσουν 31 αιώνες για να έρθουν πάλι στο φως και να διεκδικήσουν μια θέση στον επιστημονικό κόσμο. Προέρχονται από διάφορες γωνιές του ελληνικού κόσμου. Οι περισσότερες είχαν σπουδάσει πέραν της βασικής εκπαίδευσης. Εκείνες που άνηκαν στην Πυθαγόρειο Σχολή δεν αντιμετώπιζαν προβλήματα, διότι ο Πυθαγόρας έκανε δεκτές γυναίκες στη σχολή του. Υπήρχαν και ορισμένες όμως-όπως η Λασθενία από την Αρκαδία-που φαίνεται πως φοίτησαν στην Ακαδημία του Πλάτωνα ντυμένες ως άνδρες, επειδή δεν επιτρέπονταν γυναίκες. Ενδιαφέρον επίσης είναι πως ελάχιστες ήταν παντρεμένες και είχαν παιδιά.

Μερικές από αυτές ήταν οι:

- ΑΙΘΡΑ,
- ΠΟΛΥΓΝΩΤΗ,
- ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΙΑ,
- ΑΡΙΓΝΩΤΗ,
- ΔΕΙΝΩ,
- ΕΛΟΡΙΣ η Σαμία,
- ΦΙΝΤΥΣ,
- ΜΕΛΙΣΣΑ,
- ΤΥΜΙΧΑ,
- ΠΤΟΛΕΜΑΪΣ,
- ΔΙΟΤΙΜΑ,
- ΒΙΤΑΛΗ,
- ΠΕΡΙΚΤΙΟΝΗ,
- ΛΑΣΘΕΝΙΑ,
- ΑΞΙΟΘΕΑ,
- ΝΙΚΑΡΕΤΗ η Κορίνθια,
- ΑΡΕΤΗ η Κυρηνεία,
- ΠΥΘΑΪΣ,
- ΠΑΝΔΡΟΣΙΩΝ,
- ΥΠΑΤΙΑ

ΑΙΘΡΑ(10^{ος}- 9^{ος} π.Χ αιώνας)

Μέσα από την αχλή της ιστορίας ξεπροβάλει η μυθική μορφή της Αίθρας, κόρης του βασιλιά της Τροιζήνας Πιθέα και μητέρας του Θησέα με μια άλλη ιδιότητα άγνωστη στους πολλούς. Την ιδιότητα της δασκάλας της αριθμητικής (λογιστικής). Ιέρεια λοιπόν των απαρχών της πλέον εγκεφαλικής επιστήμης η Αίθρα μάθαινε αριθμητική (λογιστική) στα παιδιά της Τροιζήνας, με εκείνη την περίπλοκη μέθοδο που προκαλεί δέος, μιας και δεν υπήρχε το μηδέν και οι αριθμοί συμβολίζονταν πολύπλοκα, αφού τα σύμβολά τους απαιτούσαν πολλές επαναλήψεις.

ΠΟΛΥΓΝΩΤΗ(7^{ος} -6^{ος} π.Χ αιώνας)

Ο ιστορικός Λόβων ο Αργείος αναφέρει την Πολυγνώτη ως σύντροφο και μαθήτριά του Θαλή. Είχε γνώσεις πολλών γεωμετρικών θεωρημάτων. Λέγεται (μαρτυρία του Βιτρουβίου), πως αυτή συνετέλεσε στην απλούστευση των αριθμητικών συμβόλων με την εισαγωγή της αρχής της ακροφωνίας, δηλαδή με την εισαγωγή αλφαβητικών γραμμάτων που αντιστοιχούσαν το καθένα στο αρχικό γράμμα του ονόματος του αριθμού. Έτσι το Δ αρχικό του ΔΕΚΑ, παριστάνει τον αριθμό 10, το Χ αρχικό του ΧΙΛΙΑ, παριστάνει τον αριθμό 1000 και κατά τον Βιτρούβιο η Πολυγνώτη διατύπωσε και απέδειξε πρώτη την πρόταση: «*ΕΝ ΚΥΚΛΩ Η ΕΝ ΤΩ ΗΜΙΚΥΚΛΙΩ ΓΩΝΙΑ ΟΡΘΗ ΕΣΤΙΝ*».

ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΙΑ(6^{ος} π.Χ αιώνας)

Μαθηματικός, Δελφική ιέρεια. Δίδαξε στον Πυθαγόρα αρχές της Γεωμετρίας και της Αριθμοσοφίας. Ο Διογένης ο Λαέρτιος λόγιος-συγγραφέας την αναφέρει ως Αριστόκλεια ή Θεόκλεια. Ο Πυθαγόρας πήρε τις περισσότερες από τις ηθικές του αρχές από την Δελφική ιέρεια Θεμιστόκλεια, που συγχρόνως τον μύησε στις αρχές της αριθμοσοφίας και της γεωμετρίας. Σύμφωνα με τον φιλόσοφο Αριστόξενο(4^{ος} π.Χ αιώνας) η Θεμιστόκλεια δίδασκε μαθηματικά σε όσους από τους επισκέπτες των Δελφών είχαν την σχετική έφεση. Ο μύθος αναφέρει ότι η Θεμιστόκλεια είχε διακοσμήσει τον βωμό του Απόλλωνα με γεωμετρικά σχήματα. Κατά τον Αριστόξενο ο Πυθαγόρας θαύμαζε τις γνώσεις και την σοφία της Θεμιστόκλειας γεγονός που ώθησε να δέχεται αργότερα και στη Σχολή του γυναικές.

ΑΡΙΓΝΩΤΗ (6^{ος} π.Χ αιώνας)

Φιλόσοφος, συγγραφέας και μαθηματικός από την Σάμο. Ο Πορφύριος την αναφέρει ως θυγατέρα του Πυθαγόρα. «*ΆΛΛΟΙ ΔΕ ΕΚ ΘΕΑΝΟΥΣ... ΥΙΟΝ ΤΗΛΑΥΓΗ ΠΥΘΑΓΟΡΟΥ ΑΝΑΓΡΑΦΟΥΣΙ ΚΑΙ ΘΥΓΑΤΕΡΑΝ ΜΥΙΑΝ , ΟΙ ΔΕ ΚΑΙ ΑΡΙΓΝΩΤΗΝ*». Το λεξικό του Σούδα την αναφέρει ως μαθήτρια του Πυθαγόρα. Η Αριγνώτη έγραψε πολλά φιλοσοφικά έργα και μαθηματικό βιβλίο με τίτλο "ΠΕΡΙ ΑΡΙΘΜΩΝ" που χάθηκε. Μετά την διάλυση της Σχολής επέστρεψε στην Σάμο.

ΔΕΙΝΩ(6^{ος} π.Χ αιώνας)

Γυναίκα του Βροντίνου. Μαθήτρια και πεθερά του Πυθαγόρα, γνώστρια της αριθμοσοφίας. Μελέτησε τους ελλιπείς αριθμούς. Ένας αριθμός λέγεται ελλιπής, όταν οι γνήσιοι διαιρέτες του (δηλαδή οι διαιρέτες εκτός του εαυτού του), αν προστεθούν δίνουν άθροισμα μικρότερο του ιδίου του αριθμού. Έτσι ο αριθμός 8 είναι ελλιπής γιατί $1+2+4=7<8$.

ΦΙΝΤΥΣ(6^{ος} π.Χ αιώνας)

Αναφέρεται και ως Φίλτυς. Μαθήτρια του Πυθαγόρα, θυγατέρα του Θέορη από τον Κρότωνα και αδελφή του Βονδάκου. Δίδαξε στην Σχολή του Κρότωνος. Ο Ρωμαίος συγγραφέας Βοήθιος την αναφέρει ως εμπνεύστρια της ισότητας που συνδέει τις πυθαγόρειες τριάδες.

ΜΕΛΙΣΣΑ(6^{ος} π.Χ αιώνας)

Μαθήτρια του Πυθαγόρα. Ασχολήθηκε με την κατασκευή κανονικών πολυγώνων. Ο Λόβων ο Αργεῖος γράφει για μία άγνωστη εργασία της: “Ο ΚΥΚΛΟΣ ΦΥΣΙΝ (η Μελίσσα) ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΟΜΕΝΩΝ ΠΟΛΥΓΩΝΩΝ ΑΠΑΝΤΩΝ ΕΣΤΙ”.

ΤΥΜΙΧΑ(6^{ος} π.Χ αιώνας)

Η Τυμίχα γυναίκα του Κροτωνιά του Μυλλίου ήταν (σύμφωνα με τον Διογένη Λαέρτιο) Σπαρτιάτισσα, γεννημένη στον Κρότωνα. Από πολύ νωρίς έγινε μέλος της Πυθαγόρειας κοινότητας. Αναφέρεται από τον Ιάμβλιχο ένα σύγγραμμά της σχετικά με τους “φίλους αριθμούς”. Μετά την καταστροφή της σχολής από τους δημοκρατικούς του Κρότωνα η Τυμίχα κατέφυγε στις Συρακούσες. Ο τύραννος των Συρακουσών Διονύσιος απαίτησε από την Τυμίχα να του αποκαλύψει τα μυστικά της Πυθαγόρειας διδασκαλίας έναντι μεγάλης αμοιβής. Αυτή αρνήθηκε κατηγορηματικά. Το γεγονός αυτό αναφέρουν ο Ιππόβοτος και ο Νεάνθης.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΣ (6^{ος} π.Χ αιώνας)

Νεοπυθαγόρεια φιλόσοφος, μουσικός και μαθηματικός. Την αναφέρει ο Πορφύριος στο έργο του «*ΕΙΣ ΤΑ ΑΡΜΟΝΙΚΑ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΥΠΟΜΝΗΜΑ*». Κατά τον Πορφύριο (νέοπλατωνικό φιλόσοφο του 3ου μ.Χ. αιώνα) η Πτολεμαΐς μεταξύ άλλων απέδειξε και την πρόταση: «*ΕΑΝ ΔΥΟ ΑΡΙΘΜΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΑΝΤΕΣ ΑΛΛΗΛΟΥΣ ΠΟΙΩΣΙ ΤΙΝΑΣ, ΟΙ ΓΕΓΟΜΕΝΟΙ ΕΞ ΑΥΤΩΝ ΙΣΟΙ ΑΛΛΗΛΟΙΣ ΕΣΟΝΤΑΙ*» (δηλαδή $\alpha\beta = \beta\alpha$)

ΔΙΟΤΙΜΑ(6^{ος}-5^{ος} π.Χ αιώνας)

Η Διοτίμα ήταν ιέρεια από την αρχαία Μαντίνεια της Αρκαδίας, αναφέρεται στο πλατωνικό «Συμπόσιο» σαν σοφή γυναίκα, που δίδαξε στον Σωκράτη, κατά ομολογία του ίδιου τα μυστήρια του Έρωτος ως πόθου και ως κινήτρου για το ωραίο και το αληθινό. Γνώστρια της πυθαγόρειας αριθμοσοφίας, κατά τον Ξενοφώντα δεν ήταν άπειρη των πλέον δυσκολονόητων γεωμετρικών θεωρημάτων («ουκ άπειρος δυσσυνέτων διαγραμμάτων έστι»). Αλλά και ο Πρόκλος θεωρεί τη Διοτίμα «Πυθαγορική». Η Διοτίμα ήταν η ιέρεια εκείνη που έκανε τον καθασμό των Αθηναίων μετά το λοιμό του 429 π.Χ. Το όνομα Διοτίμα είναι σήμερα δηλωτικό φιλοσοφικών, επιστημονικών και κοινωνικών αναζητήσεων σε παγκόσμια κλίμακα. Η Διοτίμα είναι η μόνη γυναίκα που αναφέρεται στο ανδροκρατούμενο Συμπόσιο.

ΒΙΤΑΛΗ(6^{ος}-5^{ος} π.Χ αιώνας)

Η Βιτάλη ή και Βιστάλα, ήταν κόρη της Δαμούς και εγγονή του Πυθαγόρα. Γνώστρια των πυθαγόρειων μαθηματικών. Η Δαμώ προτού πεθάνει της εμπιστεύτηκε τα “υπομνήματα”, δηλαδή τα φιλοσοφικά κείμενα του πατέρα της.

ΠΕΡΙΚΤΙΟΝΗ(5^{ος} π.Χ αιώνας)

Ήταν η μητέρα του μεγάλου φιλοσόφου Πλάτωνα και πιθανώς συγγραφέας και η ίδια. Σύμφωνα με τον Διογένη Λαέρτιο, η Περικτιόνη ήταν απόγονος του Σόλωνα, του Αθηναίου νομοθέτη και σοφού. Ο πατέρας της ονομαζόταν Γλαύκωνας, θείος της ήταν ο Κριτίας. Η Περικτιόνη παντρεύτηκε τον Αρίστωνα και απέκτησαν μαζί μία κόρη, την Πωτώνη, και τρεις γιους: τον Γλαύκωνα, τον Αδείμαντο και τον Πλάτωνα. Μετά τον θάνατο του Αρίστωνα, η Περικτιόνη ξαναπαντρεύτηκε. Απέκτησε ένα ακόμα παιδί, τον Αντιφώντα, ο οποίος εμφανίζεται ως πρόσωπο στον πλατωνικό διάλογο Παρμενίδη. Σώζονται αποσπάσματα από δύο αμφισβητούμενα έργα που αποδίδονται στην Περικτιόνη. Αυτά είναι το Περί της γυναικών αρμονίας και το Περί σοφίας. Αμφότερα τα έργα κατατάσσονται στην ψευδο-πυθαγόρεια φιλολογία.

ΛΑΣΘΕΝΙΑ(4^{ος} π.Χ αιώνας)

Η Λασθενία με καταγωγή από την Αρκαδία ήταν μια από τις Πυθαγόριες γυναίκες. Η Λασθενία ήθελε πολύ να σπουδάσει μαθηματικά και φιλοσοφία και είχε μελετήσει τα έργα του Πλάτωνα. Εκείνη την εποχή η Ακαδημία του Πλάτωνα δεν δέχονταν γυναίκες και προκειμένου να μπει μεταμφιέστηκε σε άντρα. Η Λασθενία ήταν η μόνη γυναίκα -μαζί με την Αξιοθέα- που σπούδασε στην Ακαδημία. Μετά τον θάνατο του Πλάτωνα εκείνη συνέχισε τις σπουδές της κοντά στον ανιψιό του, τον Σπεύσιππο. Αργότερα έγινε φιλόσοφος και σύντροφος του Σπεύσιππου. Σύμφωνα με τον Αριστοφάνη τον Περιπατητικό στη Λασθενία οφείλεται ο παρακάτω ορισμός της σφαίρας: *«Σφαίρα εστίν σχήμα στερεόν υπο μιας επιφάνειας περιεχόμενον, προς ην, αφ' ενός σημειούτων εντός του σχήματος κειμένων πάσαι αι προσπιούσαι ευθείαι ίσαι αλληλαις εισιν».*

ΑΞΙΟΘΕΑ(4^{ος} π.Χ αιώνας)

Η Αξιοθέα όπως και η Λασθενία ήταν μαθήτρια στην Ακαδημία του Πλάτωνα και μπήκε και εκείνη μεταμφιεσμένη σε άντρα. Έρθε στην Αθήνα από την Πελοποννησιακή πόλη Φλιούντα. Έδειξε ενδιαφέρον για τα μαθηματικά και την φυσική φιλοσοφία. Ήταν αφιερωμένη στην πνευματική ζωή και μια αξιόλογη μαθήτρια. Λίγα πράγματα είναι γνωστά για τη ζωή και το έργο της Αξιοθέας. Είναι μια γυναίκα γεμάτη αγάπη και σοφία, μια αληθινή φιλόσοφος που έφυγε από το σπίτι της, ταξίδεψε σε ξένες πόλεις και ντυμένη σαν άντρας μπήκε στην Ακαδημία του Πλάτωνα και πλήρωσε τα δίδακτρα για να παρακολουθήσει έναν σπουδαίο φιλόσοφο. Η Αξιοθέα αργότερα δίδαξε μαθηματικά και φυσική φιλοσοφία στην Κόρινθο και την Αθήνα.

ΝΙΚΑΡΕΤΗ η Κορίνθια(4^{ος}-3^{ος} π.Χ αιώνας)

Η φιλόσοφος, μαθηματικός – γεωμέτρης, Νικαρέτη, ήταν Μεγαρίς. Υπήρξε μαθήτρια της φιλοσοφικής Μεγαρικής Σχολής και μαθήτρια του Μεγαρέα φιλόσοφου Στίλπωνα. Η Νικαρέτη έγραψε πολλά έργα που έχουν χαθεί είτε έχουν καπηλευτεί από άλλους. Σύμφωνα με τον Αργυρό ορισμένα θεωρήματα που περιέχονται στο πρώτο βιβλίο των Στοιχείων του Ευκλείδη οφείλονται στην Νικαρέτη. Συνήθως στα αρχαία κείμενα αναφέρεται σαν Μεγαρίς μορφωμένη φιλόσοφος - εταίρα με αριστοκρατική καταγωγή. Ωστόσο, η Νικαρέτη υπήρξε σπουδαία φιλόσοφος. Σε αυτήν μάλιστα οφείλεται η επαναδιατύπωση και η απόδειξη ολικού του γεωμετρικού θεωρήματος: *«Παντός τριγώνου μιας των πλευρών προσεκβλειθείσης, η εντός γωνία εκατέρας των εντός και απέναντι γωνιών μείζων εστι».*

ΑΡΕΤΗ η Κυρηναία(4^{ος}-3^{ος} π.Χ αιώνας)

Κόρη του Αριστίππου, ιδρυτή της Κυρηναϊκής φιλοσοφικής σχολής, η Αρετή (συναντάται και ως Αρήτη) σπούδασε στην ακαδημία του Πλάτωνα. Λέγεται ότι δίδαξε μαθηματικά, φυσική και ηθική φιλοσοφία στην Αττική για αρκετά χρόνια και ότι έγγραψε σαράντα τουλάχιστον βιβλία ποικίλου περιεχομένου, από τα οποία τα δύο περιελάμβαναν και πραγματείες για τα μαθηματικά. Μετά τον θάνατο του πατέρα της, τον διαδέχθηκε, κατόπιν εκλογής στην διεύθυνση της Σχολής. Χαρακτηριστικό είναι ότι ανάμεσα στους μαθητές της συγκαταλέγονταν και 100 περίπου φιλόσοφοι. Ο υιός της Αρετής, ο Αρίστιππος ο Νεώτερος, προήγαγε σημαντικά την Κυρηναϊκή φιλοσοφία.

ΠΥΘΑΪΣ (2^{ος} π.Χ αιώνας)

Η κόρη του μαθηματικού Ζηνόδωρου η Πυθαΐς, ήταν κι αυτή μαθηματικός. Ασχολήθηκε μαζί με τον πατέρα της με τα εμβαδά επίπεδων χωρίων. Λέγεται ότι η Πυθαΐς απέδειξε ότι:
«Από όλα τα ισοπερίμετρα σχήματα που έχουν τον ίδιο αριθμό πλευρών μεγαλύτερο είναι το κανονικό».

ΠΑΝΔΡΟΣΙΩΝ (4^{ος} π.Χ αιώνας)

Αλεξανδρινή γεωμέτρης, μάλλον μαθήτρια του Πάππου, ο οποίος της αφιερώνει το γ' βιβλίο της «ΣΥΝΑΓΩΓΗΣ». Η Πανδροσίων χωρίζει τα γεωμετρικά προβλήματα σε τρεις κατηγορίες: «*ΤΑ ΤΡΙΑ ΓΕΝΗ ΕΙΝΑΙ ΤΩΝ ΕΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΝ ΑΥΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΛΕΙΣΘΑΙ, ΤΑ ΔΕ ΓΡΑΜΜΙΚΑ*»

ΥΠΑΤΙΑ(370-416 μ.Χ)

Η Υπατία ήταν Ελληνίδα νεοπλατωνική φιλόλογος , αστρονόμος και μαθηματικός. Κόρη του μαθηματικού και αστρονόμου Θέωνα , έλαβε με τις φροντίδες του πατέρα της πολύ καλή εκπαίδευση και ταξίδεψε στην Αθήνα και στην Ιταλία . Στην Αθήνα παρακολούθησε μαθήματα στη νεοπλατωνική σχολή του Πλούταρχου του Νεότερου και της κόρης του Ασκληπιγένειας αλλά μαθήτευσε και κοντά στον Πρόκλο και τον Ιεροκλή. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια , έγινε επικεφαλής της εκεί σχολής των Πλατωνιστών και εκεί δίδαξε φιλοσοφία και μαθηματικά.

Η φήμη της τραβούσε μαθητές από όλη τη Μεσόγειο. Μάλιστα, πιστεύεται ότι την εποχή που πέθανε η Υπατία ήταν η καλύτερη μαθηματικός του Ελληνορωμαϊκού κόσμου, και πολύ πιθανόν και όλου του υπόλοιπου, επισκιάζοντας έτσι τον πατέρα της στη φήμη της ως δασκάλα. Για τον θάνατό της υπάρχουν πολλές θεωρίες για το ποιος ήταν υπεύθυνος και ποια ήταν τα κίνητρα, αλλά τίποτα δεν είναι σίγουρο. Ο θάνατος της είναι ίσως και ο λόγος που η Υπατία έμεινε αθάνατη στο πέρασμα των αιώνων.



EIKONES



ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ:

ΑΓΡΑΦΙΩΤΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΒΕΡΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΒΟΥΤΣΕΛΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΓΙΔΑΡΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΓΚΑΝΙΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ
ΔΙΓΓΕΛΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΚΟΥΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ
ΚΟΥΓΙΑΝΝΟΥ ΚΩΝ/ΝΑ
ΚΡΟΜΥΔΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΛΑΓΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΜΑΤΣΑΓΓΑΝΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΙΧΑΛΑΚΗ ΜΑΡΙΑ
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΠΑΤΣΟΥ ANNA
ΠΟΛΥΖΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΤΣΙΓΑΡΙΔΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΟΥ ΦΑΝΗ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

κ. Κεφάλας Ιωάννης
4^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
Β ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ Α ΤΑΞΗ

ΤΕΛΟΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ !!!