

Πότε πρωτοεμφανίστηκαν μερικά σύμβολα.

Το σύμβολο ίσον «=»

Το 1557 ο μαθηματικός Ρόμπερτ Ρεκόρντ (Robert Recorde) εισήγαγε το σύμβολο της ισότητας. Στο "The Whetstone of Witte", ο Ρεκόρντ εξήγησε την επιλογή του από δύο παράλληλες γραμμές για να αντιπροσωπεύει την ισότητα.

Το σύμβολο «συν» (+)

Για πρώτη φορά τον 15ο αιώνα το συναντάμε σε ένα αριθμητικό κείμενο του Γιόχανς Γουίντμαν (Johannes Widmann)

Το σύμβολο της διαίρεσης (÷)

Το σύμβολο διαίρεσης χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Ελβετό μαθηματικό Γιόχαν Ραχ (Johann Rahn) το **1659** στο βιβλίο του "Teutsche Algebra".

Το σύμβολο του απείρου (∞)

Το σύμβολο του απείρου εισήχθη από τον Άγγλο μαθηματικό Τζόν Γουόλις (John Wallis) το **1655**.

Το π.

Ο μαθηματικός Γουίλιαμ Τζόουνς (William Jones) χρησιμοποίησε για πρώτη φορά το ελληνικό γράμμα π το **1706** για να συμβολίσει τον λόγο της περιφέρειας ενός κύκλου προς τη διάμετρό του.

Η συνάρτηση f(x)

Η σημειογραφία f(x) βρίσκει τις ρίζες της στο έργο του Γάλλου μαθηματικού Ρενέ Ντεκάρτ (René Descartes). Ο Ελβετός μαθηματικός Λέοναρντ Όιλερ (Leonhard Euler) βελτίωσε το σύμβολο f(x) χρησιμοποιώντας το για να δείξει την συνάρτησης μιας μεταβλητής «x».

Η απόλυτη τιμή (| |)

Η έννοια της απόλυτης τιμής χρονολογείται από το 1806 όταν ο Jean-Robert Argand (1768 - 1822) εισήγαγε τον όρο "module" (μονάδα μέτρησης στα γαλλικά) για να περιγράψει το μέγεθος ενός μιγαδικού αριθμού. Ο Karl Weierstrass (1815-1897) χρησιμοποίησε για την ίδια έννοια τον συμβολισμό με τις δύο κατακόρυφες γραμμές (| |) στο δοκίμιο του 1841 "Zur Theorie der Potenzreihen". Χρησιμοποίησε επίσης το ίδιο σύμβολο το 1859 στο "Neuer Beweis des Fundamentalsatzes der Algebra".

Οι δυνάμεις (αⁿ)

Η πρώτη μορφή της σύγχρονης σημειογραφίας των δυνάμεων εισήχθη στις αρχές του 17ου αιώνα, από τον René Descartes (1596 –1650) στο κείμενό του με τίτλο "La Géométrie". Εκεί, αναφέρει:

«Γράφω αα, ή α² όταν πολλαπλασιάζω το α με τον εαυτό του και α³ όταν το πολλαπλασιάζω άλλη μια φορά με το α. Ομοίως μέχρι το άπειρο»

Οι αρνητικοί ακέραιοι και οι ρητοί ως εκθέτες χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά με τη σύγχρονη σημειογραφία από τον Isaac Newton τον Ιούνιο του 1676 σε μια επιστολή προς τον

γραμματέα της Βασιλικής Εταιρείας του Λονδίνου, στην οποία περιέγραφε την ανακάλυψη δώδεκα χρόνια νωρίτερα του διωνυμικού θεωρήματος.

Η τετραγωνική ρίζα ($\sqrt{\quad}$)

Το σύμβολο της τετραγωνικής ρίζας εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1525 στη μορφή $\sqrt{\quad}$ στο έργο "Die Coss" του Christoff Rudolff (1499-1545). Δεν χρησιμοποίησε δείκτες για να υποδείξει ρίζες υψηλότερης τάξεως, αλλά αντίθετα τροποποίησε την εμφάνιση του συμβόλου $\sqrt{\quad}$ για αυτές.

Το 1637 ο René Descartes χρησιμοποίησε το σύμβολο $\sqrt{\quad}$, δηλαδή το σύγχρονο σύμβολο της τετραγωνικής ρίζας. Η τοποθέτηση του δείκτη εντός του ανοίγματος του συμβόλου της ρίζας προτάθηκε το 1629 από τον Albert Girard (1595-1632) στο έργο του "Invention nouvelle".

Πρότεινε αυτήν τη σημειογραφία για την τρίτη ρίζα $\sqrt[3]{\quad}$.

Ο πρώτος που υιοθέτησε την πρόταση του Girard και τοποθέτησε το δείκτη εντός του ανοίγματος του συμβόλου ρίζας ήταν ο Michel Rolle (1652-1719) το 1690 στο έργο του "Traité d'Algèbre".

Συχνά υποστηρίζεται ότι η προέλευση του σύγχρονου συμβόλου της τετραγωνικής ρίζας είναι μια τροποποιημένη γράμματος r , το πρώτο γράμμα στη λέξη radix. Αυτή είναι η άποψη του Leonhard Euler στο έργο του "Institutiones calculi differentialis" (1775).

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή

Τίτλος: Ερμηνεία μαθηματικών συμβόλων

Έκδοση: 1.0 Ημερομηνία: 26.04.2024

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ:

ΕΜΠΝΕΥΣΤΕΣ/ ΟΜΑΔΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ/ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Κωνσταντίνος Ρεκούμης

Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03

Λάμπρος Κασάπας

Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03

Νικόλαος Κουμάντος

Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03

Ελένη Ρεκούμη

Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03



Το παρόν χορηγείται με άδεια Creative Commons
Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση 4.0 Διεθνές (CC BY-NC 4.0).

Με τη συγκεκριμένη άδεια, μπορείτε να:

- **Μοιραστείτε** — αντιγράψετε και αναδιανείμετε το υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- **Προσαρμόσετε** — αναμείξετε, τροποποιήσετε και δημιουργήσετε πάνω στο υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- **Αναφορά Δημιουργού** — Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στον δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιοδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- **Μη Εμπορική Χρήση** — Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- **Παρόμοια Διανομή** — Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεσφορές υπό την ίδια άδεια όπως και το πρωτότυπο.

Δεν υπάρχουν πρόσθετοι περιορισμοί — Δεν μπορείτε να εφαρμόσετε νομικούς όρους ή τεχνολογικά μέτρα που να περιορίζουν νομικά τους άλλους από το να κάνουν οτιδήποτε επιτρέπει η άδεια. Ο αδειοδότης δεν μπορεί να ανακαλέσει αυτές τις ελευθερίες όσο εσείς ακολουθείτε τους όρους της άδειας.