

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ είναι...

Τα μαθηματικά είναι μια επιστήμη που δεν δημιουργεί πολύ φασαρία γύρω της. Δεν χρειάζεται εργαστήρια και ακριβά μηχανήματα, ούτε πειραματόζωα, ούτε κοστίζει πολύ η έρευνα. Χρειάζεται μόνο χαρτί, μολύβι, βιβλίο και ένα ανθρώπινο νου με αρκετή όρεξη. Η στενή σύνδεση των μαθηματικών με τη φιλοσοφία(μόνο στα τέλη του 18ου αιώνα τα μαθηματικά ως επιστήμη αποσπάστηκαν εντελώς) ειδικά στα θεωρητικά μαθηματικά, πολλές φορές αφήνει τον αναγνώστη μαθηματικών θεμάτων, άφωνο.

Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα όταν δεν αντιλαμβάνομαστε μια μαθηματική έννοια να χρησιμοποιούμε την ερώτηση "πού χρησιμεύει αυτό;" σαν άλλοθι. Δηλαδή αν δεν πρόκειται να το χρησιμοποιήσουμε γιατί να το κατανοήσουμε;

Ωστόσο δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολο να πειστούμε ότι τα μαθηματικά βρίσκονται παντού, και ότι σαν παγκόσμια γλώσσα συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του κόσμου που μας περιβάλλει. Μερικά παραδείγματα πάντα υπάρχουν. Αυτό που πρέπει περισσότερο να χωνέψουμε είναι ότι η μεγαλύτερη χρησιμότητα των μαθηματικών είναι η απαραίτητη βοήθεια που προσφέρουν στο να κατανοήσει κάποιος τη λειτουργία εκείνων των γνώσεων τελικά που θα χρησιμοποιήσει και που ίσως να μην έχουν καμία σχέση με τη συγκεκριμένη αφηρημένη έννοια από την οποία εκπορεύονται. Πολλοί ούτως ή άλλως πιστεύουν ότι τα μαθηματικά είναι ένα σκοτεινό δωμάτιο.

**ΟΜΩΣ ΈΝΑ ΣΚΟΤΕΙΝΟ ΔΩΜΑΤΙΟ  
ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΔΕΙΟ**

Πηγή: [www.mathsforyou.gr](http://www.mathsforyou.gr)

## Από τη Βικιπαίδεια, την ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια

Τα **Μαθηματικά** συχνά ορίζονται ως η μελέτη των ποσοτήτων, των δομών, των μεταβολών και του χώρου. Κατά τη σύγχρονη επίσημη άποψη τα **μαθηματικά** είναι η [έρευνα](#) των αξιωματικά θεμελιωμένων αφηρημένων δομών χρησιμοποιώντας τη [λογική](#) και τη μαθηματική σημειολογία.

Αυτές οι συγκεκριμένες δομές που ερευνώνται συχνά έλκουν την προέλευσή τους από τις [φυσικές επιστήμες](#), συνηθέστερα από την [φυσική](#), αλλά οι [μαθηματικοί](#) επίσης ορίζουν και ερευνούν δομές για λόγους καθαρά εσωτερικούς στα μαθηματικά, επειδή οι δομές αυτές μπορούν να παρέχουν, παραδείγματος χάριν, μια ενοποιητική γενίκευση για διάφορα υποπεδία, ή ένα χρήσιμο εργαλείο για τον λογισμό. Τελικά, πολλοί μαθηματικοί μελετούν τους τομείς που μελετούν για καθαρά αισθητικούς λόγους, αντιμετωπίζοντας τα μαθηματικά ως μια μορφή [τέχνης](#) περισσότερο παρά ως μια πρακτική ή εφαρμοσμένη [επιστήμη](#).

Η λέξη προέρχεται από τον (αρχαίο) πληθυντικό τού ουδετέρου τού επιθέτου *μαθηματικός* < *μαθημα* < *μανθάνω*, μαθαίνω, αποκτώ γνώσεις, [γνώση](#), [παιδεία](#), [πείρα](#), [εμπειρία](#)

### **Ο Μπέρτραντ Ράσσελ (Bertrand Russell) έλεγε:**

Τα Μαθηματικά μπορούν να οριστούν ως εκείνο το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο δεν ξέρουμε ποτέ ούτε για τι πράγμα μιλάμε ούτε αν αυτό που λέμε είναι αληθές.

Αυτό εξηγεί γιατί ο **Τζον φον Νόιμαν** (John Von Neumann) είπε κάποτε:

Στα Μαθηματικά δεν καταλαβαίνουμε πράγματα. Απλώς τα χρησιμοποιούμε.

**Από συνέντευξη του Δημήτρη Χριστοδούλου, έναν από τους  
σπουδαιότερους θεωρητικούς του κόσμου**

— *Τι είναι τα Μαθηματικά; Είναι μόνο εξισώσεις και αριθμοί;*

— Ο Αριστοτέλης υποστήριζε ότι η φιλοσοφία έχει δύο μέρη, το θεωρητικό και το πρακτικό. Το θεωρητικό έχει τρεις κατευθύνσεις, το πεδίο της μεταφυσικής, τα Μαθηματικά και τη Φυσική. Την εποχή δηλαδή του Αριστοτέλη φιλοσοφία σήμαινε το σύνολο της ανθρώπινης σκέψευς. Επομένως, τα Μαθηματικά είναι και φιλοσοφία. Αν επιχειρήσουμε όμως να δώσουμε έναν πιο συγκεκριμένο ορισμό είναι, κυρίως, η επιστήμη των δομών. Και οι δομές αυτές ανακαλύπτονται. Πιστεύω, δηλαδή, ότι οι μαθηματικοί που ερευνούν δεν εφευρίσκουν τίποτα, ότι όλα προϋπάρχουν και απλώς ανακαλύπτονται στο πέρασμα των χρόνων. Είναι επίσης η κατ' εξοχήν θεωρητική επιστήμη. Ο άνθρωπος δεν δημιούργησε κάτι άλλο τόσο θεωρητικό όσο τα Μαθηματικά.

Πηγή: Καθημερινή - ΒΗΜΑ, 14 Μαΐου 2006