

Βένιος Αγγελόπουλος:

Κατανόηση, εμπέδωση και χρήση των μαθηματικών εννοιών – χρονική και δομική ιστορικότητα

Από το βρέφος που συνταιριάζει στρογγυλά, τετράγωνα και τρίγωνα καπάκια σε στρογγυλές, τετράγωνες και τρίγωνες τρύπες, μέχρι τον επαγγελματία μαθηματικό που καταπιάνεται με την εικασία του Γκόλντμπαχ, το ανθρώπινο μυαλό κάνει μαθηματικά. Μαθαίνει μαθηματικές έννοιες, τις χρησιμοποιεί και τις επεξεργάζεται. Πολλές απ'αυτές βγαίνουν άμεσα από τις αισθήσεις και την εμπειρία, σε προεπιστημονικό στάδιο (*απόσταση, γωνία, επιφάνεια*), άλλες εισάγονται χρησιμοποιώντας ήδη γνωστές έννοιες. Στη μακριά αυτή πορεία, πολλές έννοιες αποσαφηνίζονται, διευρύνουν το περιεχόμενό τους, αλλάζουν μέχρι και υπόσταση. Εμπλουτίζονται οι σχέσεις τους με τις άλλες έννοιες και διέπονται από δύο ιστορικές: μία *χρονική*, που αφορά το πότε κατανοήθηκαν και αφομοιώθηκαν, και μία *δομική ιστορικότητα*, που αφορά τη θέση τους μέσα στο όλο μαθηματικό οικοδόμημα που έχει στην κατοχή του το κάθε ανθρώπινο μυαλό.

Εδώ θα εστιάσουμε στην εξέλιξη των εννοιών, εξετάζοντας μερικά παραδείγματα.