

Το «ωραίο» στα μαθηματικά πλέον εξηγείται

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Όμορφες μπορεί να είναι ακόμα και οι μαθηματικές εξισώσεις, σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα Βρετανών επιστημόνων.

Τα μαθηματικά μπορεί να είναι πραγματικά ωραία αφού, όπως απέδειξαν Βρετανοί ερευνητές, δημιουργούν στον εγκέφαλο την ίδια αίσθηση που γεννά ένα καλλιτεχνικό αριστούργημα ή η σύνθεση κάποιου μεγάλου μουσουργού.

Για να αποκαλύψουν την ομορφιά της μαθηματικής επιστήμης ή, καλύτερα, κάποιων μαθηματικών τύπων, οι επιστήμονες του University College του Λονδίνου επέδειξαν σε μαθηματικούς «όμορφες» και «άσχημες» εξισώσεις ενόσω υποβάλλονταν σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Όπως διαπιστώθηκε, οι «όμορφες» εξισώσεις ενεργοποιούσαν τα ίδια εγκεφαλικά κέντρα με αυτά που δραστηριοποιούνται όταν αξιολογούμε κάποιο καλλιτεχνικό έργο ως ωραίο. Οι ερευνητές, λοιπόν, πιστεύουν ότι υπάρχει κάποια νευροβιολογική βάση στην ομορφιά.

Τα θεωρήματα του Πυθαγόρα και του Οΐλερ σπάνια περιλαμβάνονται στην ίδια πρόταση με τα έργα του Σαίξπηρ, του Μότσαρτ ή του Μονέ. Και όμως, λένε οι ερευνητές, ο εγκέφαλός μας αναγνωρίζει κάτι κοινό σε όλα αυτά τα πράγματα: την ομορφιά.

Οι ερευνητές έδωσαν σε 15 μαθηματικούς εξήντα εξισώσεις και τύπους και τους ζήτησαν να τις αξιολογήσουν.

Όπως αναφέρει ένας εκ των επιστημόνων που πραγματοποίησαν την έρευνα, ο καθηγητής Σεμίρ Ζέκι, όταν βλέπουμε εξισώσεις, ενεργοποιούνται πολλές περιοχές του εγκεφάλου. Όταν όμως κάποιος κοιτάζει έναν τύπο ο οποίος έχει χαρακτηριστεί «όμορφος», τότε ενεργοποιείται ο «συναισθηματικός εγκέφαλος» ακριβώς όπως όταν βλέπουμε έναν όμορφο πίνακα. Όσο πιο όμορφος είχε θεωρηθεί ο μαθηματικός τύπος, τόσο μεγαλύτερη ήταν η ενεργοποίηση του εγκεφάλου που καταγράφηκε στη διάρκεια της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI).

Στη μελέτη οι περισσότεροι μαθηματικοί επέλεξαν ως «ωραιότερη» την εξίσωση του Οΐλερ καθώς περιλαμβάνει τις πέντε σημαντικότερες μαθηματικές σταθερές και τις τρεις βασικότερες αριθμητικές πράξεις, την πρόσθεση, τον πολλαπλασιασμό και την ύψωση σε δύναμη.

Ο μαθηματικός και καθηγητής Κατανόησης των Επιστημών, Μάρκους ντι Σοτουά επισημαίνει πως ο ίδιος βρίσκει την απόλυτη ομορφιά στα μαθηματικά και ότι ακριβώς αυτό το κάλλος λειτουργεί σαν κίνητρο για κάθε μαθηματικό. Ο Ντι Σοτουά, εξάλλου, σημειώνει ότι είναι πολύ κρίμα που ακριβώς αυτή η ομορφιά των μαθηματικών απουσιάζει από τα σχολεία και ότι ακόμα και μαθητές με στοιχειώδεις γνώσεις θα μπορούσαν να δουν καταπληκτικά πράγματα.

Τέλος, η μελέτη, η οποία δημοσιεύεται στην επιθεώρηση *Frontiers in Human Neuroscience*, αποδεικνύει ότι τα μαθηματικά είναι όμορφα, αλλά πρόσφατα συνάδελφοί τους από το Πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ είχαν αποδείξει ότι υπάρχει σχέση που συνδέει τις αριθμητικές αλληλουχίες και την ίδια τη φύση.

Έντυπη

Πηγή: kathimerini.gr