



David Stipp

Μια πολύ κομψή εξίσωση

Ο τύπος του Όιλερ και η ομορφιά των μαθηματικών

Μετάφραση – Επιμέλεια: Παν. Δεληβοριάς και Κων. Σεθεβίστας

ISBN: 978-618-5111-99-1

Σκληρόδετο, Α/Μ, 236 σελ., 14 × 21 εκ., 23,00 € (χωρίς ΦΠΑ)

Δυο λόγια για το βιβλίο

Ο Μπέρτραντ Ράσελ έγραψε κάποτε ότι τα μαθηματικά μπορούν να προσφέρουν απόλαυση και ψυχική ανάταση «όπως ακριβώς και η ποίηση». Αυτό ισχύει και με το παραπάνω για μια συγκεκριμένη εξίσωση: την $e^{i\pi} + 1 = 0$. Πνευματικό δημιούργημα του Λέοναρντ Όιλερ, του «Μότσαρτ των μαθηματικών», η εξίσωση αυτή θεωρείται ένα εννοιολογικό διαμάντι αξεπέραστης ομορφιάς ακόμη και σήμερα, δύο και πλέον αιώνες μετά τον θάνατο του Όιλερ. Λίγοι έχουν μείνει ασυγκίνητοι μπροστά της. Ο φυσικός Ρίτσαρντ Φάινμαν τη χαρακτήρισε «τον πιο αξιοσημείωτο τύπο των μαθηματικών», ο δε μαθηματικός Keith Devlin τη συνέκρινε με «ένα σαιξπηρικό σονέτο που συλλαμβάνει την ουσία του έρωτα».

Η «εξίσωση του Θεού», όπως συχνά αποκαλείται, περιλαμβάνει μόλις πέντε αριθμούς, αλλά συμπυκνώνει σπουδαίες μαθηματικές ιδέες δύο χιλιετιών, μεταξύ των οποίων η φύση και οι χρήσεις του απείρου, ο παράξενος πανταχού παρών αριθμός π, οι πολλαπλά χρήσιμοι φανταστικοί αριθμοί, η ωραιότητα του τίποτε —του μηδενός. Και μένουμε άφωνοι όταν συνειδητοποιούμε ότι σε αυτή συμπλέκονται σειρά μαθηματικών εννοιών —από εκείνες της βασικής αριθμητικής, της τριγωνομετρίας, του απειροστικού λογισμού μέχρι και του απείρου. Στο βιβλίο του Stipp, η πραγμάτευση του τύπου του Όιλερ γίνεται ένας στοχαστικός περίπατος στο μεγαλείο των μαθηματικών. Το αποτέλεσμα είναι μια ωδή στο μαγικό αυτό πεδίο.

Είπαν για το βιβλίο

• «Το όμορφο αυτό βιβλίο δείχνει γιατί ο τύπος του Όιλερ είναι απροσδόκητος όσο και αναπόφευκτος. [...] Το *Μια πολύ κομψή εξίσωση* είναι βιβλίο καθ' όλα απολαυστικό!».

—**Ian Stewart**, ομότιμος καθηγητής μαθηματικών, Πανεπιστήμιο του Γουόρικ

• «Ως πρώην συμμετέχων σε μαθηματικούς διαγωνισμούς που αναρρώνει από τα τραύματά του, βρήκα ότι το βιβλίο αυτό αποτελεί ένα απολαυστικό ταξίδι στην ομορφιά της μαθηματικής σκέψης. Ο Stipp δεν είναι μόνο σπουδαίος αφηγητής αλλά και εξάισιος δάσκαλος, με απλό και εύληπτο στιλ, ο οποίος καταφέρνει να παρουσιάσει με ενάργεια τις πιο περίπλοκες έννοιες. Για όσους έχετε φοβηθεί ποτέ τα μαθηματικά, ιδού η ίασή σας».

—**Richard A. Friedman**, καθηγητής κλινικής ψυχιατρικής, Πανεπιστήμιο Cornell

• «Αν είστε ευφυής αναγνώστης, ακόμη και χωρίς γερές μαθηματικές βάσεις, μπορείτε να μάθετε πολλά από αυτό το βιβλίο, και παράλληλα να απολαύσετε την εμπειρία».

—**Αμερικανική Μαθηματική Ένωση (MAA)**

• «Το βιβλίο αποτελεί μια έξυπνη, διεισδυτική περιγραφή της διάσημης εξίσωσης του Όιλερ. Κινείται όμορφα και απρόσκοπτα στο όριο ανάμεσα στις βασικές ιδέες της απόδειξης της εξίσωσης και στην ιστορική, επιστημονική και φιλοσοφική της σημασία».

—**John Allen Paulos**, καθηγητής μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Temple

• «Άραγε τα μαθηματικά υπερβαίνουν τα ανθρώπινα ή αποτελούν απλώς ένα ανθρώπινο κατασκευάσμα; Σε κάθε περίπτωση, οι εκπληκτικές αλληλοσυνδέσεις και η ασύλληπτη ομορφιά που προσφέρουν δεν μπορούν παρά να συμβάλουν στην ψυχική μας ανάταση. Η ποίηση του «e υψωμένο στο i επί π», όπως εξηγεί υποδειγματικά ο David Stipp, το αποδεικνύει αριστοτεχνικά».

—**James Tanton**, Mathematician-at-Large της Αμερικανικής Μαθηματικής Ένωσης



Ο συγγραφέας

Ο DAVID STIPP (Ντέιβιντ Στιπ) είναι βραβευμένος συγγραφέας επιστημονικών κειμένων. Άρθρα του δημοσιεύονται συχνά στο *Scientific American*, στο *Science*, στο *Wall Street Journal*, στους *New York Times* κ.ά.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

1. Η ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΟΥ ΘΕΟΥ
2. ΜΙΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ
3. ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΜΙΝΑΔΑ ΚΑΤΕΒΑΙΝΕΙ
4. Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΥΠΑΡΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΥΠΑΡΞΙΑΣ
5. ΤΟ ΠΟΡΤΡΕΤΟ ΤΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΥ
6. ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΚΟΥΛΗΚΟΤΡΥΠΑ
7. ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΙΓΩΝΑ ΣΤΙΣ ΤΡΑΜΠΑΛΕΣ
8. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΡΕΤΖΙ
9. Η ΣΥΝΘΕΣΗ
10. ΜΙΑ ΝΕΑ ΣΤΡΟΦΗ
11. ΤΟ ΝΟΗΜΑ ΟΛΩΝ ΑΥΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Η αρχική απόδειξη του Όιλερ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Γιατί το i^i είναι πραγματικός αριθμός

Γλωσσάριο

Σημειώσεις

Βιβλιογραφία

Ευρετήριο



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΤΟΠΤΡΟ

Κορυφή 8, 117 43 Αθήνα, τηλ. 210 9244827, 210 9244852, fax: 210 9244756

email: info@katoptro.gr site: www.katoptro.gr

www.facebook.com/katoptro twitter.com/katoptro www.instagram.com/katoptrobooks