**Τα περιεχόμενα του βιβλίου**

*Πρόλογος*

Μέρος 1. ΑΡΙΘΜΟΙ

**1. Από το ψάρι στο άπειρο**

*Μια εισαγωγή στους αριθμούς που καταδεικνύει τα προτερήματά τους (είναι αποτελεσματικοί) όσο και τα μειονεκτήματά τους (είναι αιθέριοι και αφηρημένοι).*

**2. Με τις πέτρες**

*Αντιμετωπίζοντας τους αριθμούς σαν συγκεκριμένα και συμπαγή υλικά αντικείμενα —σκεφτείτε τις πέτρες— μπορούμε να κάνουμε τους υπολογισμούς λιγότερο ακατανόητους.*

**3. Ο εχθρός του εχθρού μου**

*Η ενοχλητική έννοια της αφαίρεσης και πώς μπορούμε να αντιμετωπίσουμε το ότι οι αρνητικοί αριθμοί μάς προδιαθέτουν τόσο… αρνητικά.*

**4. Αντιμετάθεση**

*Όταν αγοράζετε ένα μπλουτζίν στις εκπτώσεις, θα εξοικονομήσετε άραγε περισσότερα αν ο ταμίας σάς κάνει την έκπτωση αφού συμπεριλάβει τον φόρο ή μήπως προτού το κάνει;*

**5. Διαίρεση και δυσαρέσκειες**

*Πώς οι υπάλληλοι της Verizon να κατανοήσουν τη διαφορά μεταξύ 0,002 δολαρίων και 0,002 σεντ.*

**6. Η τοποθεσία μετράει**

*Πώς το θεσιακό σύστημα αρίθμησης έφερε την αριθμητική κοντά στον κόσμο.*

Μέρος 2. ΣΧΕΣΕΙΣ

**7. Η χαρά του x**

*Η αριθμητική γίνεται άλγεβρα όταν αρχίζουμε να δουλεύουμε με αγνώστους και τύπους.*

**8. Βρίσκοντας τις ρίζες σας**

*Οι μιγαδικοί αριθμοί, το υβρίδιο φανταστικού και πραγματικού, είναι ο κολοφώνας των συστημάτων αρίθμησης.*

**9. Η μπανιέρα μου ξεχείλισε**

*Πώς ο κίνδυνος φέρνει ικανοποίηση στα λεκτικά προβλήματα.*

**10. Ο δευτεροβάθμιος τύπος**

*Ο τύπος επίλυσης της δευτεροβάθμιας εξίσωσης ίσως να μην διακριθεί ποτέ σε οποιαδήποτε καλλιστεία, αλλά οι ιδέες που κρύβει είναι ακαταμάχητες.*

**11. Δυναμικά εργαλεία**

*Η χρησιμότητα των συναρτήσεων στα μαθηματικά είναι ότι μετασχηματίζουν.*

Μέρος 3. ΣΧΗΜΑΤΑ

**12. Τα τετράγωνα των αστέρων**

*Γεωμετρία, διαίσθηση και ο μακρύς δρόμος από τον Πυθαγόρα έως τον Αϊνστάιν.*

**13. Κάτι από το τίποτε**

*Όπως σε κάθε δημιουργική πράξη, η έμπνευση αποτελεί την αρχή μιας απόδειξης.*

**14. Η συνωμοσία του κώνου**

*Οι μυστηριώδεις ομοιότητες μεταξύ παραβολών και ελλείψεων υποδηλώνουν τη δράση κρυφών δυνάμεων.*

**15. Sine qua non**

*Ημίτονα παντού, από τον τροχό του λούνα παρκ έως τις ραβδώσεις της ζέβρας.*

**16. Στα όριά τους!**

*Ο Αρχιμήδης αναγνώρισε τη δύναμη του απείρου και έστρωσε τον δρόμο για τον απειροστικό λογισμό.*

Μέρος 4. ΜΕΤΑΒΟΛΗ

**17. Αλλαγή που μπορούμε να πιστέψουμε**

*Ο διαφορικός λογισμός μπορεί να σας δείξει την καλύτερη διαδρομή από το Α στο Β, και τα καρφώματα του Μάικλ Τζόρνταν θα σας βοηθήσουν να κατανοήσετε τον λόγο.*

**18. Σε φέτες και κυβάκια**

*Η διηνεκής κληρονομιά του ολοκληρωτικού λογισμού είναι η θέαση του Σύμπαντος ως κουζινομηχανή.*

**19. Τα πάντα για τον e**

*Με πόσα άτομα θα πρέπει να έχετε ερωτική σχέση προτού νοικοκυρευτείτε; Η γιαγιά σας το γνώριζε· το ίδιο και ο αριθμός e.*

**20. Μ’ αγαπά, δεν μ’ αγαπά**

*Με τις διαφορικές εξισώσεις κατανοήσαμε την κίνηση των πλανητών. Αλλά ποια είναι η πορεία της αληθινής αγάπης;*

**21. Βάδισε στο φως**

*Μια ακτίνα φωτός είναι χορός για δύο, για το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο, σε χορογραφία του διανυσματικού λογισμού.*

Μέρος 5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

**22. Η νέα κανονικότητα**

*Κατανομές κωδωνοειδούς καμπύλης έναντι κατανομών μακριάς ουράς.*

**23. Έχεις πιθανότητες**

*Οι απίθανες συγκινήσεις της θεωρίας πιθανοτήτων.*

**24. Ξεπλέκοντας τον Ιστό**

*Πώς η Google έλυσε τον γρίφο της αναζήτησης συνδέσμων στο Διαδίκτυο με τη βοήθεια της γραμμικής άλγεβρας.*

Μέρος 6. ΣΥΝΟΡΑ

**25. Οι πιο μοναχικοί αριθμοί**

*Οι πρώτοι αριθμοί, μοναχικοί και ανεξιχνίαστοι, τηρούν τις αποστάσεις τους με μυστηριώδεις τρόπους.*

**26. Σκέψου την ομάδα**

*Η θεωρία ομάδων, ένας από τους πλέον ευπροσάρμοστους και ευμετάβλητους κλάδους των μαθηματικών, γεφυρώνει την τέχνη με την επιστήμη.*

**27. Λωρίδα του Möbius και λοιπά**

*Παιχνίδια με λωρίδες Möbius και μουσικά κουτιά, και ένας καλύτερος τρόπος για να κόβετε τα μπέιγκελ.*

**28. Σκέψου σφαιρικά**

*Η διαφορική γεωμετρία αποκαλύπτει τη βραχύτερη διαδρομή μεταξύ δύο σημείων επάνω σε μια σφαίρα ή σε οποιαδήποτε άλλη καμπύλη επιφάνεια.*

**29. Ανάλυσέ το!**

*Γιατί ο απειροστικός λογισμός, ο κάποτε τόσο αυτάρεσκος και αναιδής, αναγκάστηκε να ξαπλώσει στο ντιβάνι της (ψυχ)ανάλυσης.*

**30. Το Ξενοδοχείο Χίλμπερτ**

*Μια εξερεύνηση του απείρου καθώς το παρόν βιβλίο, μιας και δεν είναι άπειρο, φθάνει στο τέλος του.*

*Σημειώσεις*

*Βιβλιογραφία*

*Ευρετήριο*