

Real numbers

Eduardo Piza



Mnemosyne

This textbook explores, over the course of 20 chapters, the study of the real numbers \mathbb{R} and their most important subsets from various perspectives, including the traditional axiomatic method alongside the completeness axiom, as well as the constructions of the subsets of the real numbers: the natural numbers \mathbb{N} , the integers \mathbb{Z} , the rational numbers \mathbb{Q} , and the construction of the real numbers \mathbb{R} themselves.

The book examines the conceptual and structural differences between the rational numbers \mathbb{Q} and the irrational numbers \mathbb{I} . It introduces the algebraic numbers \mathbb{A} and the transcendental numbers \mathbb{T} . It analyzes the concepts of countability, zero measure, density, and the Archimedean property. The Peano axioms and the principle of mathematical induction, along with their implications, are thoroughly studied. The text provides an introduction to the study of the irrationality of some familiar numbers (radicals, trigonometric values, logarithmic expressions, π , e). It also covers numeral bases and base-change algorithms, and offers an introduction to the theory of continued fractions.

The theoretical exposition is clear and straightforward. The book includes a large number of examples and over 150 exercises, some with hints. It also features engaging biographies of the most important mathematicians who developed the key concepts discussed throughout the text.



Eduardo Piza, a Costa Rican mathematician and long-time professor at the University of Costa Rica, has written 14 books and published over 100 scientific articles spanning the fields of pure and applied mathematics.

ISBN 9796336566956



90000



9 798336 566956

Real numbers Livre broché – 21 août 2024



de Eduardo Piza (Auteur)

Livre 1 sur 2 : First courses of Mathematical Analysis

L'étude des nombres réels \mathbb{R} et de leurs sous-ensembles primaires (les nombres naturels \mathbb{N} , les entiers \mathbb{Z} , les nombres rationnels \mathbb{Q} , les nombres irrationnels \mathbb{I} , les nombres algébriques \mathbb{A} et les nombres transcendants \mathbb{T}) est indéniablement centrale pour les cours de niveau universitaire en mathématiques pures, mathématiques appliquées et enseignement des mathématiques. La maîtrise de ces concepts est essentielle pour avancer dans l'analyse mathématique, s'étendant au-delà de l'approche axiomatique traditionnelle.

Ce livre explore les chiffres réels à travers 20 chapitres concis, chacun accompagné d'exercices de difficulté variable. Il s'appuie sur les plus de 30 ans d'expérience académique de l'auteur dans l'enseignement de l'analyse mathématique sous plusieurs perspectives à l'école de mathématiques de l'Université du Costa Rica. Pour faciliter l'apprentissage, chaque chapitre comprend une gamme d'exercices, avec des conseils fournis pour des problèmes plus difficiles. Les exercices difficiles sont marqués par un astérisque (*) pour mettre en évidence leur complexité.

En outre, le livre présente de brèves biographies de mathématiciens importants qui ont apporté des contributions clés aux théories discutées. Ces biographies visent à enrichir l'expérience de lecture en fournissant un contexte et un arrière-plan historique.

[^ En lire moins](#)

[🚩 Signaler un problème avec ce produit](#)

ISBN-13



979-8336566956

Date de publication



21 août 2024

Livre 1 sur 2



First courses of
Mathematical
Analysis

Langue



Anglais

Dimensions



17.78 x 1.85 x
25.4 cm

