

INTRODUCTORY COURSE IN ANALYSIS



**Series of Lecture Notes and Workbooks for Teaching
Undergraduate Mathematics**

Algoritmuselmélet
Algoritmusok bonyolultsága
Analitikus módszerek a pénzügyben és a közgazdaságtanban
Analízis feladatgyűjtemény I
Analízis feladatgyűjtemény II
Bevezetés az analízisbe
Complexity of Algorithms
Differential Geometry
Diszkrét matematikai feladatok
Diszkrét optimalizálás
Geometria
Igazságos elosztások
Introductory Course in Analysis
Mathematical Analysis – Exercises I
Mathematical Analysis – Problems and Exercises II
Mértékelmélet és dinamikus programozás
Numerikus funkcionálanalízis
Operációkutatás
Operációkutatási példatár
Parciális differenciálegyenletek
Példatár az analízishez
Pénzügyi matematika
Szimmetrikus struktúrák
Többváltozós adatelemzés
Variációszámítás és optimális irányítás

ISTVÁN FARAGÓ

ÁGNES HAVASI

ISTVÁN MEZEI

PÉTER SIMON

INTRODUCTORY COURSE IN ANALYSIS



**Eötvös Loránd University
Faculty of Science**

Typotex

2014

© 2014–2019, Dr. István Faragó, Dr. Ágnes Havasi, Dr. István Mezei,
Dr. Péter Simon, Eötvös Loránd University, Faculty of Science

Reader: Dr. Bálint Nagy

Creative Commons NonCommercial-NoDerivs 3.0 (CC BY-NC-ND 3.0)

This work can be reproduced, circulated, published and performed for non-commercial purposes without restriction by indicating the author's name, but it cannot be modified.

ISBN 978 963 279 223 1

Prepared under the editorship of Typotex Publishing House (<http://www.typotex.hu>)

Responsible manager: Zsuzsa Votisky

Technical editor: József Gerner

Made within the framework of the project Nr. TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0045, entitled “Jegyzetek és példatárak a matematika egyetemi oktatásához” (Lecture Notes and Workbooks for Teaching Undergraduate Mathematics).



KEY WORDS: Mathematical analysis, sets, real and complex numbers, sequences, series, differentiation, integration, analysis of functions, series of functions, vector analysis.

SUMMARY: This textbook has been written for the analysis education of non-mathematics students at the Eötvös Loránd University, Faculty of Science, but it can also be used as a supplementary material by students of mathematics. All subjects are presented at beginners' level, where mainly methods are taught. The book is strongly application-oriented. For example, vector calculus is included for students of geophysics, and contour and surface integrals are presented for physics student.