

Contents

Discrete Conformal Maps: Boundary Value Problems, Circle Domains, Fuchsian and Schottky Uniformization	1
Alexander I. Bobenko, Stefan Sechelmann and Boris Springborn	
Discrete Complex Analysis on Planar Quad-Graphs	57
Alexander I. Bobenko and Felix Günther	
Approximation of Conformal Mappings Using Conformally Equivalent Triangular Lattices	133
Ulrike Bücking	
Numerical Methods for the Discrete Map Z^a	151
Folkmar Bornemann, Alexander Its, Sheehan Olver and Georg Wechsberger	
A Variational Principle for Cyclic Polygons with Prescribed Edge Lengths	177
Hana Kouřimská, Lara Skuppin and Boris Springborn	
Complex Line Bundles Over Simplicial Complexes and Their Applications	197
Felix Knöppel and Ulrich Pinkall	
Holomorphic Vector Fields and Quadratic Differentials on Planar Triangular Meshes	241
Wai Yeung Lam and Ulrich Pinkall	
Vertex Normals and Face Curvatures of Triangle Meshes	267
Xiang Sun, Caigui Jiang, Johannes Wallner and Helmut Pottmann	
S-Conical CMC Surfaces. Towards a Unified Theory of Discrete Surfaces with Constant Mean Curvature	287
Alexander I. Bobenko and Tim Hoffmann	

Constructing Solutions to the Björling Problem for Isothermic Surfaces by Structure Preserving Discretization 309
Ulrike Bücking and Daniel Matthes

On the Lagrangian Structure of Integrable Hierarchies 347
Yuri B. Suris and Mats Vermeeren

On the Variational Interpretation of the Discrete KP Equation 379
Raphael Boll, Matteo Petrera and Yuri B. Suris

Six Topics on Inscriptible Polytopes 407
Arnau Padrol and Günter M. Ziegler

DGD Gallery: Storage, Sharing, and Publication of Digital Research Data 421
Michael Joswig, Milan Mehner, Stefan Sechelmann, Jan Techter and Alexander I. Bobenko

Contributors

Alexander I. Bobenko Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Raphael Boll Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Folkmar Bornemann Zentrum Mathematik – M3, Technische Universität München, Garching bei München, Germany

Ulrike Bücking Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Felix Günther Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Tim Hoffmann Zentrum Mathematik – M10, Technische Universität München, Garching bei München, Germany

Alexander Its Department of Mathematical Sciences, Indiana University–Purdue University, Indianapolis, IN, USA

Caigui Jiang King Abdullah Univ. of Science and Technology, Thuwal, Saudi Arabia

Michael Joswig Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Felix Knöppel Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Hana Kouřimská Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Wai Yeung Lam Technische Universität Berlin, Inst. Für Mathematik, Berlin, Germany

Daniel Matthes Zentrum Mathematik – M8, Technische Universität München, Garching bei München, Germany

Milan Mehner Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Sheehan Olver School of Mathematics and Statistics, The University of Sydney, Sydney, Australia

Arnaud Padrol Institut de Mathématiques de Jussieu - Paris Rive Gauche, UPMC Univ Paris 06, Paris Cedex 05, France

Matteo Petrera Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Ulrich Pinkall Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Helmut Pottmann Vienna University of Technology, Wien, Austria

Stefan Sechelmann Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Lara Skuppin Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Boris Springborn Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Xiang Sun King Abdullah Univ. of Science and Technology, Thuwal, Saudi Arabia

Yuri B. Suris Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Jan Techter Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Mats Vermeeren Inst. für Mathematik, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany

Johannes Wallner Graz University of Technology, Graz, Austria

Georg Wechsberger Zentrum Mathematik – M3, Technische Universität München, Garching bei München, Germany

Günter M. Ziegler Inst. für Mathematik, Freie Universität Berlin, Berlin, Germany