

Berichte aus der Mathematik

Uwe Kraeft

Number Theory of Adjunctions

Shaker Verlag
Aachen 2002

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Kraeft, Uwe:

Number Theory of Adjunctions / Uwe Kraeft.

Aachen : Shaker, 2002

(Berichte aus der Mathematik)

ISBN 3-8265-9967-5

Copyright Shaker Verlag 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publishers.

Printed in Germany.

ISBN 3-8265-9967-5

ISSN 0945-0882

Shaker Verlag GmbH • P.O. BOX 1290 • D-52013 Aachen

Phone: 0049/2407/9596-0 • Telefax: 0049/2407/9596-9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Number Theory of Adjunctions by Uwe Kraeft

The book tries to fill a gap between classical number theory and the more modern developments. In chronological order with former books about Pythagorean Triples, Euclidean Sequences, Diophantine Equations, and Archimedean Approximations this fifth text is a basic treatment of algebraic number theory. The book is dedicated to the memory of Pierre de Fermat, who laid the base of modern number theory. In 10 chapters after a short history of number theory, the adjunction of other elements to rational numbers, counting in point lattices, basic algebraic properties of rational numbers with irrational adjunctions, counting of geometrical objects, instable mappings, adjunctions of trigonometric functions, imaginary adjunctions, mappings of adjunctions, and the algebra of adjunctions are described.- The book is written in English language for all who are interested in mathematics and may serve as a link between school and graduate university mathematics.

Zahlentheorie der Adjunktionen von Uwe Kraeft

Das Buch versucht eine Lücke zwischen der klassischen Zahlentheorie und den moderneren Entwicklungen zu schließen. Nach früheren Büchern über pythagoreische Tripel, euklidische Folgen, diophantische Gleichungen und archimedische Approximationen ist dieser fünfte Text eine grundlegende Behandlung der algebraischen Zahlentheorie. Das Buch ist der Erinnerung an Pierre de Fermat gewidmet, der die Grundlagen der modernen Zahlentheorie legte. In 10 Kapiteln werden nach einer kurzen Geschichte der Zahlentheorie, die Adjunktion von anderen Elementen zu den rationalen Zahlen, das Zählen in Punktgittern, die grundlegenden algebraischen Eigenschaften der rationalen Zahlen mit irrationalen Adjunktionen, das Zählen von geometrischen Objekten, instabile Abbildungen, Adjunktionen von trigonometrischen Funktionen, imaginäre Adjunktionen, Abbildungen von Adjunktionen und die Algebra der Adjunktionen beschrieben.- Das Buch ist in englischer Sprache für alle an der Mathematik interessierten Kreise geschrieben und mag als Bindeglied zwischen der Schul- und höheren Universitätsmathematik dienen.