

1. Record Nr.	UNINA9910453462003321
Autore	Herrmann Norbert
Titolo	Aufgaben zur Hoheren Mathematik : fur Ingenieure, Physiker und Mathematiker // von Dr. Dr. h. c. Norbert Herrmann ; Lektorat, Johannes Breimeier, Dr. Gerhard Pappert ; herstellung, Tina Bonertz
Pubbl/distr/stampa	Munchen, [Germany] : , : Oldenbourg Wissenschaftsverlag, , 2014 ©2014
ISBN	3-486-85816-5
Edizione	[Zweiten Auflage.]
Descrizione fisica	1 online resource (259 p.)
Disciplina	510.285
Soggetti	Mathematics - Data processing Engineering mathematics - Industrial applications Chemistry, Physical and theoretical - Data processing Electronic books.
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Frontmatter -- Inhaltsverzeichnis -- Vorwort -- Vorwort zur zweiten Auflage -- 1. Vektoranalysis -- 2. Lineare Gleichungssysteme -- 3. Matrizeigenwerte -- 4. Lineare Optimierung -- 5. Interpolation -- 6. Numerische Quadratur -- Literaturverzeichnis -- Index
Sommario/riassunto	Diese einzigartige Sammlung von mehr als 300 vollständig gelösten Aufgaben wendet sich an Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Ja selbst Studierende der Mathematik finden hier viele Aufgaben, die sie zwar theoretisch verstanden, aber praktisch selten erprobt haben. Beide Bände werden von der Idee getragen, daß es vielen Lesern leichter fällt, eine abstrakte Definition oder einen sauber formulierten Satz anhand eines Beispiels zu durchdringen. Die entscheidenden mathematischen Zusammenhänge fehlen aber trotzdem nicht: Sie sind in die Lösungen der Aufgaben eingestreut. Daneben versteht es Herrmann glänzend, die Mathematik als eine überaus lebendige und spannende Wissenschaft darzustellen. Herrmanns zweibändiges Werk ist ein unentbehrlicher Begleiter - nicht nur für Ingenieure. Der erste Band behandelt zunächst die Vektoranalysis, die bis zu den Maxwell'schen Gleichungen führt. Es

folgen die linearen Gleichungssysteme und die Matrixeigenwerte. In den Kapiteln über lineare Optimierung, Interpolation und numerische Quadratur werden vor allem der Simplex-Algorithmus, die Spline-Funktionen und die Gauß-Quadratur vorgeführt. Damit sind die Grundsteine gelegt für die Numerik von gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen.
