

1. Record Nr.	UNINA9910483309403321
Autore	Forster Otto
Titolo	Analysis 2 : Differentialrechnung im $\mathbb{R}^n$ , gewöhnliche Differentialgleichungen // von Otto Forster
Pubbl/distr/stampa	Wiesbaden : , : Springer Fachmedien Wiesbaden : , : Imprint : Springer Spektrum, , 2017
ISBN	3-658-19411-1
Edizione	[11th ed. 2017.]
Descrizione fisica	1 online resource (VIII, 245 S. 39 Abb.)
Collana	Grundkurs Mathematik, , 2626-613X
Disciplina	515
Soggetti	Mathematical analysis Analysis (Mathematics) Analysis
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Differentialrechnung im $\mathbb{R}^n$ : Topologische Grundbegriffe -- Kurven im $\mathbb{R}^n$ -- Partielle Ableitungen -- Totale Differenzierbarkeit -- Taylorsche Formel -- Maxima und Minima -- Implizite Funktionen -- Untermannigfaltigkeiten -- Parameterabhängige Integrale -- Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen: Elementare Lösungsmethoden -- Allgemeiner Existenz- und Eindeutigkeitsatz -- Differentialgleichungen 2. Ordnung -- Theorie der Linearen Differentialgleichungen.
Sommario/riassunto	Der vorliegende Band stellt den zweiten Teil eines Analysis-Kurses für Studierende der Mathematik und Physik im ersten Studienjahr dar und beschäftigt sich mit der mehrdimensionalen Differentialrechnung sowie mit gewöhnlichen Differentialgleichungen. Bei der Darstellung wurde angestrebt, allzu große Abstraktionen zu vermeiden und die Theorie durch viele konkrete Beispiele zu erläutern, insbesondere solche, die für die Physik relevant sind. Für die vorliegende Neuauage wurde der Text vor allem in den ersten drei Paragraphen überarbeitet und dabei die topologischen Grundlagen ausführlicher dargestellt. Dieses seit vier Jahrzehnten bewährte Standardwerk enthält zahlreiche Übungsaufgaben. Das zugehörige Übungsbuch mit Lösungen unterstützt die Studierenden beim Selbststudium (zum Beispiel bei Prüfungsvorbereitungen). Der Inhalt Differentialrechnung im $\mathbb{R}^n$ :

Topologische Grundbegriffe - Kurven im  $\mathbb{R}^n$  - Partielle Ableitungen -  
Totale Differenzierbarkeit - Taylorsche Formel - Maxima und Minima -  
Implizite Funktionen - Untermannigfaltigkeiten - Parameterabhängige  
Integrale - Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen:  
Elementare Lösungsmethoden - Allgemeiner Existenz- und  
Eindeutigkeitssatz - Differentialgleichungen 2. Ordnung - Theorie der  
Linearen Differentialgleichungen Der Autor Prof. Dr. Otto Forster lehrt  
am Mathematischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität  
München.

---