

So kriegen Sie die Kurve in der Analysis

3., überarbeitete Auflage

# Analysis

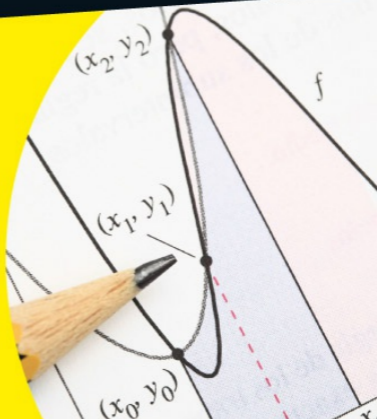
FÜR

# DUMMIES®

## Auf einen Blick:

- Die wichtigsten Formeln anwenden
- Differentiation, Integrale und Co. verstehen
- Alles über Funktionen und Graphen erfahren
- Mit Übungsaufgaben online

Mark Ryan



Semester Analysis ab: Differenziation, Integration und unendliche Reihen.

Wenn Sie schon einmal Analysis hatten, das aber schon mehrere Jahre her ist, und Sie die Konzepte wiederholen müssen, weil Sie sie für andere Kurse benötigen, bietet Ihnen *Analysis für Dummies* eine umfassende Auffrischung Ihres Wissens.

Dies ist ein benutzerfreundliches Mathematikbuch. Wo immer möglich, erkläre ich die Konzepte der Analysis, indem ich die Verbindungen zwischen der Analysis und der Algebra und der Geometrie aufzeige. Anschließend demonstriere ich, wie die Konzepte der Analysis für konkrete Beispiele angewendet werden können. Erst dann kommen die eigentlichen Formeln. Alle Erklärungen sind in verständlicher

Sprache formuliert und nicht im Mathematikslang. Zugegeben: Das geht manchmal ein bisschen auf Kosten der viel zitierten mathematischen Präzision; aber die finden Sie in einschlägigen Lehrbüchern zuhauf – und Hand aufs Herz: Was nutzt die ganze Präzision, wenn man nicht versteht, was einem der Autor mit seinen ultraknappen und hypergenauen Formulierungen sagen will?

## *Konventionen in diesem Buch*

Die folgenden Konventionen halten den Text konsistent und leicht verständlich:

✓ Variablen sind *kursiv* dargestellt.

- ✓ Begriffe aus der Analysis sind *kursiv* dargestellt und werden bei ihrem ersten Auftreten erklärt.
- ✓ Bei der schrittweisen Lösung von Aufgaben ist die allgemeine Vorgehensweise **fett** dargestellt, gefolgt von den Besonderheiten der jeweiligen Aufgabe.

## *Wie Sie dieses Buch einsetzen*

Dieses Buch ist wie alle ... *für Dummies* - Bücher als Nachschlagewerk vorgesehen, nicht als Lehrbuch. Das scheint ein seltsamer Ansatz für ein Mathematikbuch zu sein, aber die grundlegende Idee dabei ist, dass alle

Kapitel eigenständig sind. Falls Sie nicht das ganze Buch vom Anfang bis zum Ende lesen wollen, ist das auch nicht erforderlich. Wenn Sie Anfänger sind, sollten Sie vielleicht mit [Kapitel 1](#) beginnen und sich durch das Buch arbeiten. Aber wenn Sie bereits Grundwissen besitzen, können Sie jederzeit nur die Themenbereiche lesen, die Sie gerade interessieren.

Es kann eine große Hilfe sein, die Analysis wirklich zu verstehen – wie auch jedes andere Konzept der Mathematik –, um sich neben dem *Wie* auch auf das *Warum* konzentrieren zu können. Mit diesem Gedanken im Hinterkopf habe ich mir viel Mühe gemacht, die zugrunde liegende Logik vieler der in diesem Buch angesprochenen Konzepte zu erklären. Wenn Sie Ihren Analysisstudien eine

solide Grundlage verschaffen wollen, sollten Sie diese Erklärungen lesen. Wenn Sie es dagegen eilig haben, können Sie sich auf die einführenden Informationen konzentrieren, dann die Beispielaufgaben lösen und alle Regeln und Definitionen neben den Symbolen durchlesen. Die restlichen Dinge können Sie auch erst dann lesen, wenn Sie glauben, dass es notwendig ist.

Ich finde Einschübe interessant und unterhaltsam. (Was erwarten Sie denn? Ich habe sie schließlich geschrieben!) Aber Sie können sie jederzeit überspringen, ohne wesentliche Informationen über die Analysis zu verpassen. In Prüfungen geht es sicher nicht um diesen Stoff.