

Analysis

Gebrochen rationale Funktionen

Ableitungen

Die Trainingsaufgaben gibt es auch getrennt vom restlichen Text
mit Lösungsteil in der Datei 43016

Datei Nr. 43015

Friedrich W. Buckel

Stand 30. Januar 2010

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

www.mathe-cd.de

Demo für www.mathe-cd.de

Vorwort

Das Problem einer jeden Bibliothek ist sehr oft das Suchen und Finden eines geeigneten Textes.

Da es sehr viele Texte zu Ableitungen gibt, die zudem noch über diverse Funktionenbereiche verteilt sind, habe ich diesen „Zentraltext für Ableitungen“ angefertigt.

Er bringt eine ziemlich tief gehende Übersicht über Ableitungen von allerlei Funktionen.

Und zu jedem Thema findet man Verweise auf andere Texte, die noch mehr Übungen bereitstellen.

Außerdem folgt jetzt gleich eine Übersichtsliste aller Funktionen, in denen es um das „handverfäglich“ Ableiten geht, also nicht um deren Anwendungen.

41100	Zentraltext für Ableitungen	
41101	Ableitungen mit der Grenzwertmethode berechnen. Beweis einiger Ableitungsregeln mit der Grenzwertmethode.	
41102	Hier werden nur mit der Potenzregel, der Regel für konstante Faktoren und der Summenregel ganzrationale Funktionen abgeleitet, dann gebrochen-rationale Funktionen, die man in die Potenzschreibweise setzen kann, und ebenso einfache Wurzelfunktionen. Kettenregel, Produktregel und Quotientenregel werden nicht verwendet,	
41103	Kettenregel mit Anwendungen auf viele Funktionsarten	
41105	Implizite Ableitungen (Teil 1 auf (höherem) Schulniveau)	
41113	Ableitungen zusammengesetzter Funktionen, Differenzierbarkeit.	
41130	50 Ableitungsbeispiele (Arbeit eines Schülers)	
43015	Ableitung gebrochen-rationaler Funktionen – Quotientenregel	(Dieser Text)
43016	Übungsaufgaben aus 43015	
44012	Ableitung von Wurzelfunktionen, auch komplizierte Funktionen.	
45015	Ableitung von Exponentialfunktionen.	
45021	Ableitung von Exponentialfunktionen mit vollständiger Induktion	
46012	Ableitung von Logarithmusfunktionen	
47015	Ableitung von trigonometrischen Funktionen	
51020	Implizite Ableitungen (Teil 2 für Studenten)	Februar 2011.

Inhalt

1	Ableitungsregeln	4
2	Gebrochen rationale Funktionen, deren Nenner keine Summe enthält	5
3	Gebrochen rationale Funktionen, deren Zähler kein x enthält	6
4	Gebrochen rationale Funktionen, deren Zähler x und deren Nenner eine Summe enthält	7
5	Übersicht über alle Methoden	11
6	Lösungen der Trainingsaufgaben 1	12
7	Lösungen der Trainingsaufgaben 2	13
8	Lösungen der Trainingsaufgaben 3	14

Demo für www.mathe-cd.de