

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Mittlere Änderungsrate	
	Stationenlernen: Lokales Differenzieren	4
Kapitel 2	2.1 Bedeutung der Ableitungsfunktion	14
	Geschwindigkeit eines Körpers	14
	Grafisches Training	15
	2.2 Berechnung von Ableitungsfunktionen	
	Überflieger – Der Airbus A380	16
	Visualisieren – Entdecken – Einüben	17
	2.3 Sätze zu Monotonie und Extrema	
	„Rauf und runter“ – Monotonieverhalten von Funktionen	18
	„In der argentinischen Pampa“ – Monotonie lokal und global	19
	2.4 Ableitungsregeln	
	Vermuten? – Veranschaulichen! – Begründen!	20
	Üben, üben und nochmals üben	21
Kapitel 3	3.1 Untersuchung von Funktionen	
	Expertenpuzzle: Untersuchung von Funktionen	22
	3.2 Anwendungen der Ableitungsfunktion	
	Das Newton-Verfahren	32
Kapitel 4	Zufall	
	Würfel fallen	36
	Abhängig oder unabhängig?	37
	Zufall, der nicht zufällig ist ... – Teil 1*	38
	Zufall, der nicht zufällig ist ... – Teil 2*	39
Kapitel 5	Weitere Funktionenklassen und Ableitungsregeln	
	Station 1: Umkehrfunktionen	40
	Station 2: Wurzelfunktionen	42
	Station 3: Verkettete Funktionen	44
	Station 4: Die Ableitung verketteter Funktionen	46
	Station 5: Gebrochenrationale Funktionen	48
	Station 6: Gebrochenrationale Funktionen im Unendlichen	50
	Station 7: Diskussion gebrochenrationaler Funktionen	51
Kapitel 6	6.1 Die natürliche Exponentialfunktion	
	Die Eulersche Zahl e	54
	Alles kalter Kaffee	55
	6.2 Die natürliche Logarithmusfunktion	
	Die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion	56
	6.3 Verknüpfung von Funktionen mit der e- und \ln-Funktion	
	Verknüpfung von Funktionen mit der e - und \ln -Funktion	58
Kapitel 7	Geometrie	
	Rechnen mit Vektoren – so geht's mit dem CAS	60
Kapitel 8	Anwendungen der Differentialrechnung	
	Optimierungsaufgaben	62
	Optimierung bei mehr als einer Unbekannten*	66
	Modellieren mit Funktionen	68
	Regression*	71
	Übersicht: CAS-Kompetenzen	72

* Durch CAS: Lehrplan-Vertiefung möglich.