

## I Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung

<b>Erkundungen</b>	6
1 Ableitung und Ableitungsfunktion	8
2 Ableitungsregeln, höhere Ableitungen	11
3 Verkettung von Funktionen	14
4 Kettenregel	17
5 Produktregel	20
6 Funktionsuntersuchungen	24
7 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus	28
8 Die Logarithmusfunktion und ihre Ableitung	31
9 Lokale Linearisierung mithilfe der Ableitung	34
<b>Exkursion</b>	38
<b>Training</b>	40
<b>Rückblick</b>	43
<b>Test</b>	44

## II Integralrechnung

<b>Erkundungen</b>	48
1 Von der Änderungsrate zur Funktion	50
2 Das Integral als orientierter Flächeninhalt	54
3 Der Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	58
4 Bestimmen von Stammfunktionen	62
5 Integralfunktionen	66
6 Integral und Flächeninhalt	70
7 Rotationskörper und ihr Volumen	74
8 Unbegrenzte Flächen — uneigentliche Integrale	77
9 Kurvenstücke und ihre Länge	81
10 Kepler'sche Fassregel	84
<b>Exkursion</b>	87
<b>Training</b>	89
<b>Rückblick</b>	93
<b>Test</b>	94

### III Vertiefungen

	Erkundungen	98
1	Stammfunktionen zusammengesetzter Funktionen	100
2	Zusammengesetzte Funktionen untersuchen	104
3	Ganzrationale Funktionenscharen	108
<input type="checkbox"/> 4	Weitere Funktionenscharen und Orstkurven	112
<input type="checkbox"/> 5	Begrenztes Wachstum	116
<input type="checkbox"/> 6	Logistisches Wachstum	120
7	Differenzialgleichungen für Wachstumsvorgänge	124
	Exkursion	128
	Training	130
	Rückblick	133
	Test	134

### IV Approximation

	Erkundungen	138
1	Bestimmung ganzrationaler Funktionen	140
2	Interpolation durch ganzrationale Funktionen	144
3	Lineare Regression	148
4	Passgenauigkeit einer linearen Regression	152
5	Quadratische und exponentielle Regression	155
	Exkursion	159
	Training	161
	Rückblick	165
	Test	166
	Grundwissen	168
	Check-in	176
	Lösungen	184
	Register	225
	Bildquellen	227
	Mathematische Begriffe und Bezeichnungen	