

I Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung

Erkundungen	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
Exkursion	38
Training	40
Rückblick	43
Test	44

II Integralrechnung

Erkundungen	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
Exkursion	87
Training	89
Rückblick	93
Test	94

III Vertiefungen

Erkundungen	98
1 Stammfunktionen zusammengesetzter Funktionen	100
2 Zusammengesetzte Funktionen untersuchen	104
3 Ganzrationale Funktionenscharen	108
4 Weitere Funktionenscharen und Orstkurven	112
5 Begrenztes Wachstum	116
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	