

Mathematische Zeichen und Abkürzungen	6
---	---

1 Potenzfunktionen und ganzrationale Funktionen

Startklar	8	
Entdecken	10	
1.1 Wiederholung	12	
1.2 Umkehrfunktionen	18	
1.3 Ableitung als lineare Annäherung	20	LK
1.4 Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten	22	
1.5 Extremwertprobleme	26	
1.6 Ganzrationale Funktionen modellieren	32	
1.7 Biquadratische Gleichungen	38	LK
1.8 Funktionsscharen	40	
Trainingsrunde	44	
Auf einen Blick	50	
Auf dem Weg zum Abitur	52	

2 Integral

Startklar	58	
Entdecken	60	
2.1 Rekonstruieren einer Größe	62	
2.2 Stammfunktionen bestimmen	66	
2.3 Das Integral	70	
2.4 Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung	76	
2.5 Integral und Flächeninhalt	82	
2.6 Uneigentliche Integrale	88	LK
2.7 Integral und Rauminhalt	92	
Trainingsrunde	94	
Auf einen Blick	100	
Auf dem Weg zum Abitur	102	

3 Exponentialfunktionen

Startklar	108
Entdecken	110
3.1 Exponentialfunktionen	112
3.2 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung	116
3.3 Exponentialfunktionen im Sachzusammenhang	118
LK 3.4 Natürlicher Logarithmus	124
3.5 Logarithmusfunktion	130
Trainingsrunde	134
Auf einen Blick	140
Auf dem Weg zum Abitur	142

4 Zusammengesetzte Funktionen

Startklar	148
Entdecken	150
4.1 Neue Funktionen aus alten Funktionen	152
4.2 Produktregel	156
4.3 Verkettete Ableitungen	160
LK 4.4 Kettenregel	162
4.5 Zusammengesetzte Funktionen untersuchen	166
4.6 Zusammengesetzte Funktionen im Sachzusammenhang	172
Trainingsrunde	178
Auf einen Blick	184
Auf dem Weg zum Abitur	186

5 Sinus- und Kosinusfunktionen

Startklar	192
Entdecken	194
5.1 Eigenschaften der Sinus- und Kosinusfunktion	196
5.2 Ableitung der Sinus- und Kosinusfunktion	202
5.3 Verkettung mit Sinus- und Kosinusfunktion	206
5.4 Anwenden der Sinus- und Kosinusfunktion	208
Trainingsrunde	212
Auf einen Blick	216
Auf dem Weg zum Abitur	218

LK

Anhang

Vernetzende Aufgaben	221
Umgang mit Operatoren	225
Stichwortverzeichnis	226
Bildnachweis	230