

<b>I</b>	<b>Exponentialfunktionen</b>	
	Erkundungen	8
	1 Eigenschaften der Funktion $f(x) = c \cdot a^x$	10
	2 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung	12
	3 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus	15
	4 Logarithmusfunktion und Umkehrfunktion	18
	<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	22
	<b>Exkursion</b> Die Euler'sche Zahl $e$	24
	<b>Rückblick</b>	25
	<b>Prüfungsvorbereitung</b>	26
<b>II</b>	<b>Ebenengleichungen</b>	
	Erkundungen	30
	1 Lineare Unabhängigkeit	32
	2 Das Skalarprodukt	35
	3 Winkel zwischen Vektoren	38
	4 Das Vektorprodukt	40
	5 Normalengleichung und Koordinatengleichung einer Ebene	44
	6 Lagebeziehungen mithilfe der Koordinatengleichung	48
	<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	52
	<b>Rückblick</b>	55
	<b>Prüfungsvorbereitung</b>	56
<b>III</b>	<b>Winkel und Abstände</b>	
	Erkundungen	60
	1 Abstand eines Punktes von einer Ebene	62
	2 Die Hesse'sche Normalenform	65
	3 Der Abstand eines Punktes von einer Geraden	68
	4 Abstand windschiefer Geraden	72
	5 Schnittwinkel	76
	<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	81
	<b>Rückblick</b>	83
	<b>Prüfungsvorbereitung</b>	84

## IV Schlüsselkonzept: Integral

Erkundungen	88
1 Rekonstruktion einer Größe	90
2 Das Integral	93
3 Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung	97
4 Bestimmung von Stammfunktionen	101
5 Integralfunktionen	105
6 Integral und Flächeninhalt	109
7 Uneigentliche Integrale	113
8 Integration von Produkten – partielle Integration	116
9 Integration durch Substitution	119
10 Numerische Integration	122
11 Integral und Rauminhalt	125
<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	128
<b>Exkursion</b> Analyse: Integral	131
<b>Rückblick</b>	133
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	134

## V Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Erkundungen	138
1 Wiederholung: Wahrscheinlichkeiten; Pfadregel	140
2 Das Urnenmodell	142
3 Hypergeometrische Verteilung	146
4 Binomialverteilung	149
5 Problemlösen mit der Binomialverteilung	152
6 Erwartungswert und Standardabweichung binomialverteilter Zufallsgrößen	156
7 Approximation von Binomialverteilungen durch Glockenkurven	160
8 Sigmaregeln	165
<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	167
<b>Rückblick</b>	169
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	170

## VI Funktionenscharen

Erkundungen	174
1 Parameter ändern Form und Lage von Graphen	176
2 Charakteristische Punkte von Funktionenscharen	178
3 Eigenschaften von Funktionenscharen – Ortskurven	181
<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	184
<b>Rückblick</b>	187
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	188

## VII Kreis und Kugel

1 Gleichungen von Kreis und Kugel	192
2 Kugeln und Ebenen – Tangentialebenen	195
3 Kugeln und Geraden – Tangentialebenen	200
<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	204
<b>Exkursion</b> Kugelgeometrie	206
<b>Rückblick</b>	209
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	210

## VIII Beurteilende Statistik

1 Einseitiger Signifikanztest	214
2 Zweiseitiger Signifikanztest	219
3 Fehler beim Testen	222
4 Schätzen von Wahrscheinlichkeiten	226
<b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b>	229
<b>Rückblick</b>	231
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	232

### Anhang

Check-in	234
Lösungen der Aufgaben in „Zeit zum Überprüfen“, „Zeit zum Wiederholen“ und der „Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung“	242
Lösungen der Aufgaben in den „Check-ins“	264
Register	268
Textquellen, Bildquellen	270