

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Lösungen zum Schülerbuch
<b>I Eigenschaften ganzrationaler Funktionen</b>	Erkundungen	L1
	1 Wiederholung: Ableitung	L2
	2 Die Bedeutung der zweiten Ableitung	L4
	3 Kriterien für Extremstellen	L6
	4 Kriterien für Wendestellen	L10
	5 Extremwertprobleme mit Nebenbedingungen	L13
	6 Ganzrationale Funktionen bestimmen	L16
	7 Funktionen mit Parametern	L17
	8 Funktionenscharen untersuchen	L19
<b>II Schlüsselkonzept: Integral</b>	Erkundungen	L22
	1 Rekonstruieren einer Größe	L24
	2 Das Integral	L25
	3 Der Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	L28
	4 Regeln zur Bestimmung von Stammfunktionen	L31
	5 Integral und Flächeninhalt	L32
	Wahlthema: Mittelwerte von Funktionen	L35
	Exkursion: Stetigkeit	L36
<b>III Exponentialfunktionen</b>	Erkundungen	L38
	1 Wiederholung: Exponentialfunktionen	L39
	2 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung	L43
	3 Natürlicher Logarithmus – Ableitung von Exponentialfunktionen	L45
	4 Exponentialfunktionen im Sachzusammenhang	L46
<b>IV Zusammengesetzte Funktionen</b>	Erkundungen	L49
	1 Neue Funktionen aus alten Funktionen: Summe, Produkt, Verketzung	L49
	2 Produktregel	L52
	3 Kettenregel	L54
	4 Zusammengesetzte Funktionen untersuchen	L55
	5 Zusammengesetzte Funktionen im Sachzusammenhang	L57
<b>V Geraden</b>	Erkundungen	L60
	1 Wiederholung: Punkte und Vektoren im Raum	L60
	2 Geraden	L64
	3 Gegenseitige Lage von Geraden	L65
	4 Zueinander orthogonale Vektoren – Skalarprodukt	L67
	5 Winkel zwischen Vektoren – Skalarprodukt	L68
<b>VI Ebenen</b>	Erkundungen	L70
	1 Das Gauß-Verfahren	L70
	2 Lösungsmengen linearer Gleichungssysteme	L71
	3 Ebenen im Raum – Parameterform	L72
	4 Lagebeziehungen von Ebenen und Geraden	L73
	5 Geometrische Objekte und Situationen im Raum	L74
<b>VII Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit – Statistik</b>	Erkundungen	L78
	1 Daten erstellen und durch Kenngrößen beschreiben	L79
	2 Erwartungswert und Standardabweichung von Zufallsgrößen	L80
	3 Bernoulli-Experimente, Binomialverteilung	L82
	4 Praxis der Binomialverteilung	L84
	5 Problemlösen mit der Binomialverteilung	L85
	Wahlthema: Von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit schließen	L86
	Exkursion	L88
<b>VIII Stochastische Prozesse</b>	Erkundungen	L89
	1 Stochastische Prozesse	L90
	2 Stochastische Matrizen beschreiben den Übergang	L91
	3 Matrizen multiplizieren	L93
	4 Grenzverhalten – Entwicklung auf lange Sicht	L94
	Exkursion: Mittelwertsregeln	L96

## II Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Lösungen zum Schülerbuch
<b>Sachthema: Mit GPS, Analysis und Vektorrechnung auf dem Hockenheimring</b>	I Geschwindigkeitsverlauf beim Start	L98
	III Kurvenkrümmung und Querbeschleunigung mit dem Vektorprodukt berechnen	L98
	IV Das Vektorprodukt und die Gauß'sche Schuhbandformel zur Flächenberechnung	L99