

Inhaltsverzeichnis

1	Folgen und Reihen	7	5.3	Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	111
1.1	Arithmetische Folgen und Reihen	12	5.4	Integral als orientierter Flächeninhalt	115
1.2	Geometrische Folgen und Reihen	14	5.5	Physikalische Anwendungen der Integralrechnung	122
			5.5.1	Bewegung	122
		21	5.5.2	Volumenstrom	123
2	Differenzialrechnung	22			
2.1	Grenzwerte von Funktionen	33	6	Beschreibende Statistik	128
2.2	Differenzenquotient	38	6.1	Grundbegriffe	129
2.3	Der Differenzialquotient, die lokale Änderungsrate	46	6.2	Häufigkeitsverteilungen	133
2.4	Ableitung wichtiger Grundfunktionen	6.3	6.3	Mittelwerte	139
		6.4	6.4	Streuungsmaße	143
3	Eigenschaften von Polynomfunktionen	55	6.5	Quartile und Boxplot	148
		6.6	6.6	Regression	154
3.1	Kurvendiskussion von Polynomfunktionen	66			
3.2	Umkehrung der Kurvendiskussion bei Polynomfunktionen	71	7	Wahrscheinlichkeitsrechnung	164
3.3	Bewegungsaufgaben	78			
3.3.1	Geschwindigkeit	78	7.1	Klassische Definition der Wahrscheinlichkeit	164
3.3.2	Beschleunigung	82	7.2	Statistische Definition der Wahrscheinlichkeit	172
		7.3	7.3	Axiomatische Definition der Wahrscheinlichkeit	174
		7.4	7.4	Mehrstufige Zufallsexperimente beim Urnenmodell	176
4	Weitere Ableitungsregeln und Anwendungen	89			
4.1	Weitere Ableitungsregeln	89	8	Wahrscheinlichkeitsverteilungen	191
4.1.1	Ableitung der Exponentialfunktion	90			
4.1.2	Ableitung der Logarithmusfunktion	91	8.1	Zufallsvariablen	192
4.1.3	Produktregel	91	8.2	Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen	194
4.1.4	Quotientenregel	92	8.3	Kombinatorische Grundlagen	202
4.1.5	Kettenregel	93	8.4	Binomialverteilung	208
4.2	Anwendungen	97	8.5	Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen	220
		8.6	8.6	Normalverteilung	222
5	Integralrechnung	101			
			Lösungen		240
5.1	Stammfunktion und unbestimmtes Integral	101			
5.2	Flächeninhalt und bestimmtes Integral	106			
5.2.1	Das Flächeninhaltsproblem	106	Quellennachweis		287
5.2.2	Ober- und Untersummen, Riemann-Integral	106	Stichwortverzeichnis		289