

Inhaltsverzeichnis

1.	Fortsetzung der Differenzialrechnung	5
1.1	Wiederholung: Ableitung und Funktionsuntersuchung	5
1.2	Krümmung	8
1.3	Wendepunkte	12
1.4	Extremalprobleme	15
1.5	Rekonstruktion von Funktionstermen	19
1.6	Rekonstruktion in Anwendungen	22
	Streifzug: Trassierung	25
1.7	Funktionenscharen	25
1.8	Abiturtraining	27
2.	Exponentialfunktionen und Wachstum	29
2.1	Natürliche Exponentialfunktion	29
2.2	Lineare Kettenregel	30
	Streifzug: Allgemeine Kettenregel	32
2.3	Natürlicher Logarithmus	33
2.4	Exponentielles Wachstum	36
	Streifzug: Begrenztes Wachstum	38
2.5	Abiturtraining	39
3.	Integralrechnung	41
3.1	Rekonstruktion aus Änderungsraten	41
3.2	Bestimmtes Integral	42
3.3	Stammfunktionen	46
3.4	Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	49
3.5	Bestandsänderungen, Bestandsfunktionen und Mittelwerte	51
3.6	Flächenberechnungen	54
	Streifzug: Rotationskörper	61
3.7	Abiturtraining	62
4.	Zusammengesetzte Funktionen	64
4.1	Produktregel	64
4.2	Untersuchung zusammengesetzter Funktionen	67
4.3	Bestände und Änderungsraten bei zusammengesetzten Funktionen	70
4.4	Abiturtraining	72
5.	Geraden und Ebenen	74
5.1	Wiederholung: Vektoren	74
5.2	Lineare Gleichungssysteme	78
5.3	Parametergleichung einer Geraden	82
5.4	Lagebeziehungen zwischen Geraden	86
5.5	Parametergleichung einer Ebene	89
5.6	Lagebeziehungen zwischen Ebene und Gerade	92
5.7	Skalarprodukt und orthogonale Vektoren	94
5.8	Winkel zwischen Vektoren und Geraden	96
	Streifzug: Vektorprodukt	99
5.9	Abiturtraining	100

6.	Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	103
6.1	Lage- und Streumaße einer Stichprobe	103
6.2	Simulation von Zufallsexperimenten	106
6.3	Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen	107
6.4	Erwartungswert	110
6.5	Varianz und Standardabweichung	112
6.6	Abiturtraining	114
7.	Binomialverteilung	116
7.1	Binomialkoeffizienten	116
	Streifzug: Lottomodell	117
7.2	Bernoulli-Ketten	118
7.3	Binomialverteilung	120
7.4	Parameter der Binomialverteilung	124
7.5	Prognosen	127
	Streifzug: Geometrische Verteilung	130
7.6	Abiturtraining	131
8.	Abiturvorbereitung	132
8.2	Aufgaben ohne Hilfsmittel	132
8.3	Aufgaben mit Hilfsmitteln	136