

1	Punkte und Vektoren im Raum	5
1.1	Punkte im Raum	5
1.2	Vektoren	9
1.3	Addition und Subtraktion von Vektoren	13
1.4	Vielfache von Vektoren	17
1.5	Klausur- und Abiturtraining	24
2	Geraden und Ebenen	28
2.1	Lineare Gleichungssysteme	28
2.2	Parametergleichung einer Geraden	33
2.3	Lagebeziehungen zwischen Geraden	40
2.4	Parametergleichung einer Ebene	45
2.5	Skalarprodukt und orthogonale Vektoren	49
2.6	Vektorprodukt	54
2.7	Normalen- und Koordinatengleichung	55
2.8	Lagebeziehungen zwischen Ebene und Gerade	61
2.9	Lagebeziehungen zwischen Ebenen	65
2.10	Scharen von Geraden und Ebenen	68
2.11	Klausur- und Abiturtraining	74
3	Winkel und Abstände	78
3.1	Winkel zwischen Vektoren und Geraden	78
3.2	Winkel zwischen Ebenen und Geraden	83
3.3	Abstand eines Punktes von einer Ebene	87
3.4	Abstand von einer Geraden im Raum	93
	Streifzug: Kugeln	97
3.5	Klausur- und Abiturtraining	99
4	Binomialverteilung	103
4.1	Bernoulli-Ketten	103
4.2	Binomialverteilung	106
4.3	Parameter der Binomialverteilung	113
4.4	Prognosen mithilfe der Sigma-Regeln	118
	Streifzug: Geometrische Verteilung	122
4.5	Klausur- und Abiturtraining	123
5	Testen von Hypothesen	125
5.1	Grundlagen von Hypothesentests	125
5.2	Einseitige Hypothesentests	127
5.3	Fehlentscheidungen beim Testen	131
	Streifzug: Zweiseitige Hypothesentests	134
5.4	Klausur- und Abiturtraining	135

6	Normalverteilung	138
6.1	Stetige Zufallsgrößen	138
6.2	Normalverteilung	141
6.3	Approximation der Binomialverteilung	142
6.4	Klausur- und Abiturtraining	146
7	Zusammengesetzte Funktionen	148
7.1	Wiederholung: Differenzialrechnung	148
7.2	Wiederholung: Exponentialfunktionen	154
7.3	Wiederholung: Integralrechnung	156
7.4	Wiederholung: Verknüpfte Funktionen	160
7.5	Bestände und Änderungsraten bei zusammengesetzten Funktionen	165
7.6	Scharen verknüpfter Exponentialfunktionen	167
7.7	Scharen weiterer verknüpfter Funktionen	171
7.8	Klausur- und Abiturtraining	174
8	Abiturvorbereitung	176
8.1	Aufgaben ohne Hilfsmittel	176
8.2	Aufgaben mit Hilfsmitteln	186