

INHALTSVERZEICHNIS

I. Analysis.....	16
1. Die Kurvendiskussion.....	17
1.1 Definitions- und Wertemenge.....	17
1.2 Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen.....	24
1.3 Symmetrieeigenschaften.....	27
1.4 Verhalten an den Rändern des Definitionsbereichs.....	28
1.5 Monotonieverhalten und Extremwerte.....	34
1.6 Krümmungsverhalten und Wendepunkte.....	37
1.7 Spiegeln, verschieben, strecken.....	40
2. Funktionsarten.....	41
2.1 Die ganzrationale Funktion.....	41
2.2 Die gebrochen-rationale Funktion.....	46
2.3 Die e-Funktion.....	50
2.4 Die ln-Funktion.....	54
2.5 Die Wurzelfunktion.....	57
2.6 Die Funktionsschar.....	59
3. Differentialrechnung.....	61
3.1 Die Potenzregel.....	61
3.2 Die Summenregel.....	61
3.3 Die Faktorregel.....	62

3.4 Die Produktregel.....	62
3.5 Die Quotientenregel.....	62
3.6 Die Kettenregel.....	63
3.7 Graphisches Ableiten.....	64
4. Steckbriefaufgaben.....	67
5. Umkehrfunktion.....	69
6. Integralrechnung.....	71
6.1 Die Stammfunktion.....	71
6.2 Die Flächenbilanz.....	76
6.3 Die Flächenberechnung.....	77
6.4 Die Integralfunktion.....	80
6.5 Uneigentliche Integrale.....	81
6.6 Graphisches Aufleiten.....	81
7. Lineare Gleichungssysteme.....	82
II. Geometrie.....	84
1. Das dreidimensionale Koordinatensystem.....	85
2. Vektoren.....	88
2.1 Vektoraddition.....	90
2.2 Skalarmultiplikation.....	90
2.3 Länge.....	91
2.4 Linearkombination.....	91
2.5 Skalarprodukt.....	94

2.6 Kreuzprodukt.....	96
2.7 Nützliche Formeln.....	97
3. Geraden.....	98
3.1 Parameterform.....	98
3.2 (Hessesche) Normalenform.....	98
4. Ebenen.....	99
4.1 Parameterform.....	99
4.2 Koordinatenform.....	99
4.3 (Hessesche) Normalenform.....	102
4.4 Umwandlungen.....	104
5. Lagebeziehungen.....	106
5.1 Punkt - Gerade.....	106
5.2 Punkt - Ebene.....	108
5.3 Gerade - Gerade.....	110
5.4 Gerade - Ebene.....	111
5.5 Ebene - Ebene.....	116
6. Abstände.....	119
6.1 Punkt - Punkt.....	119
6.2 Punkt - Gerade.....	121
6.3 Punkt - Ebene.....	123
6.4 Gerade - Gerade.....	124
6.5 Gerade - Ebene.....	126
6.6 Ebene - Ebene.....	126

7. Spiegelung.....	126
7.1 Punkt - Punkt.....	126
7.2 Punkt - Gerade.....	127
7.3 Punkt - Ebene.....	127
8. Kugel.....	128
8.1 Darstellungsformen.....	128
8.2 Lagebeziehung Punkt - Kugel.....	128
8.3 Lagebeziehung Gerade - Kugel.....	130
8.4 Lagebeziehung Ebene - Kugel.....	132
8.5 Lagebeziehung Kugel - Kugel.....	134
 III. Stochastik.....	 136
1. Wichtige Grundbegriffe.....	138
2. Laplace - Experiment.....	142
3. Kombinatorik.....	144
4. Baumdiagramm und Vierfeldertafel.....	152
5. Stochastische Unabhängigkeit.....	158
6. Bedingte Wahrscheinlichkeit.....	161
7. Zufallsgröße, Erwartungswert und Varianz.....	166
8. Binomialverteilung und Bernoulli.....	171
9. Wahrscheinlichkeitsverteilung.....	175
10. 3-mal Mindestens.....	179
11. Hypothesentest.....	181

IV. Grundwissen.....	186
1. Binomische Formeln.....	187
2. Potenzgesetze.....	187
3. Wurzelgesetze.....	189
4. Logarithmusgesetze.....	189
5. Lösen quadratischer Gleichungen.....	190
6. Äquivalenzumformungen.....	191
7. Polynomdivision.....	191
V. 10 Tipps.....	192
VI. Umgang mit Operatoren.....	196