

Inhaltsverzeichnis

Analysis

1	Strecken und Geraden	7
1.1	Länge, Mittelpunkt und Steigung	7
1.2	Geradengleichungen	7
1.3	Schnittpunkte von Geraden	7
1.4	Gemischte Aufgaben	8
2	Gleichungen	9
2.1	Quadratische, biquadratische und nichtlineare Gleichungen . . .	9
2.2	Exponentialgleichungen	9
2.3	Bruchgleichungen	10
2.4	Trigonometrische Gleichungen	11
2.5	Ungleichungen	12
2.6	Näherungsverfahren	13
3	Funktionen und Schaubilder	14
3.1	Von der Gleichung zur Kurve	14
3.2	Aufstellen von Funktionen mit Randbedingungen	16
3.3	Von der Kurve zur Gleichung	19
4	Ableiten	22
4.1	Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten	22
4.2	Potenzfunktionen mit negativen Exponenten	22
4.3	Potenzfunktionen mit gebrochenen Exponenten	23
4.4	Exponentialfunktionen	23
4.5	Trigonometrische Funktionen	23
4.6	Gemischte Aufgaben	23
5	Stammfunktionen und Integrale	24
5.1	Stammfunktionen	24
5.2	Integrale berechnen	25
5.3	Integrale interpretieren	25
5.4	Flächeninhalt zwischen zwei Kurven	27
5.5	Rotationskörper	28
5.6	Rekonstruierter Bestand	28

6	Eigenschaften von Kurven	30
6.1	Schaubilder von f , f' und F	30
6.2	Kurvendiskussion	36
Stochastik		
7	Wahrscheinlichkeitsrechnung	40
7.1	Baumdiagramme und Pfadregeln	40
7.2	Unabhängigkeit und Vierfeldertafeln	44
7.3	Bedingte Wahrscheinlichkeit	46
7.4	Binomialverteilung	48
7.5	Erwartungswert, Standardabweichung und σ -Regeln	51
7.6	Schätzen von Wahrscheinlichkeiten	55
Vektorgeometrie		
8	Punkte, Geraden und Ebenen	57
8.1	Rechnen mit Vektoren	57
8.2	Geraden	59
8.3	Ebenen	62
8.4	Gegenseitige Lage von Geraden und Ebenen	66
8.5	Gegenseitige Lage von Ebenen	68
9	Abstände, Winkel und Spiegelungen	71
9.1	Abstandsberechnungen	71
9.2	Winkelberechnungen	74
9.3	Spiegelungen	75
Matrizen		
10	Matrizen	77
10.1	Rechnen mit Matrizen	77
10.2	Inverse Matrizen	78
10.3	Matrizengleichungen	79
10.4	Übergangsmatrizen	80
10.5	Prozessmatrizen	81
10.6	Fixvektoren	82
10.7	Verkettete Prozesse	82
Tipps		89
Lösungen		121
Stichwortverzeichnis		251