

# MATHEMATISCHE FORMELSAMMLUNG

Herausgegeben von  
Dr. KARL ROTTMANN

2. Auflage



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT MANNHEIM

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I Arithmetik . . . . .	7
II Algebra . . . . .	13
1. Gleichungen mit einer Unbekannten. . . . .	13
2. Gleichungen mit mehreren Unbekannten. . . . .	17
III Anwendungen . . . . .	22
1. Dreisatzrechnung. . . . .	22
2. Zinseszins- und Rentenrechnung . . . . .	23
3. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. . . . .	24
4. Kombinatorik. . . . .	27
5. Interpolationsformeln. . . . .	28
IV Geometrie. . . . .	30
1. Ebene Geometrie. . . . .	30
2. Stereometrie. . . . .	36
3. Trigonometrie. . . . .	41
4. Analytische Geometrie der Ebene. . . . .	49
5. Analytische Geometrie des Raumes. . . . .	56
6. Vektorrechnung . . . . .	63
V Koordinatensysteme. . . . .	69
1. Gedrehtes und parallelverschobenes Koordinatensystem . . . . .	71
2. Zylinderkoordinaten. . . . .	72
3. Polarkoordinaten . . . . .	73
4. Parabolische Koordinaten . . . . .	74
5. Koordinaten des parabolischen Zylinders. . . . .	75
6. Elliptische Koordinaten (1). . . . .	76
7. Elliptische Koordinaten (2). . . . .	78
8. Koordinaten des elliptischen Zylinders. . . . .	80
9. Toruskoordinaten. . . . .	81
10. Bipolarkoordinaten. . . . .	82
VI Spezielle Funktionen. . . . .	84
1. Exponentialfunktionen . . . . .	84
2. Logarithmus. . . . .	85
3. Hyperbelfunktionen. . . . .	86

## *Inhaltsverzeichnis*

	Seite
4. Trigonometrische Funktionen . . . . .	89
5. Zyklometrische Funktionen. . . . .	92
6. Kugelfunktionen. . . . .	95
7. Tschebyscheffsche Polynome. . . . .	99
8. Hermitesche Polynome. . . . .	101
9. Laguerresche Polynome. . . . .	103
10. Bessel-, Neumann- und Hankelfunktionen. . . . .	104
11. Die $J$ -Funktion. . . . .	108
12. Die $Y$ -Funktion. . . . .	110
<b>VII Reihen und Reihenentwicklungen . . . . .</b>	<b>113</b>
1. Allgemeines. . . . .	113
2. Spezielle endliche Reihen. . . . .	115
3. Reihen bekannter Funktionen. . . . .	119
4. Fouriersche Reihen. . . . .	126
5. Numerische Reihen. . . . .	128
<b>VIII Differentialrechnung . . . . .</b>	<b>131</b>
1. Differentialquotient. . . . .	131
2. Differentiationsregeln. . . . .	132
3. Spezielle Differentiationsformeln. . . . .	133
<b>IX Integralrechnung . . . . .</b>	<b>135</b>
1. Allgemeine Formeln. . . . .	135
2. Unbestimmte Integrale. . . . .	137
3. Bestimmte Integrale. . . . .	153
4. Integraltransformation. . . . .	171
<b>Register. . . . .</b>	<b>175</b>