

Inhalt

Vorwort	7
A. Fachwissenschaftlicher Teil	
von Herbert Meschkowski	9
I. Die Grundstrukturen	11
II. Analysis	13
1. Reelle Zahlen	13
2. Die Fundierung der Analysis.	16
3. Der Begriff des Rasters	17
4. Stetigkeit und Differenzierbarkeit	21
5. Das bestimmte Integral	24
III. Wahrscheinlichkeitsrechnung	25
B. Didaktischer Teil	29
I. Algebraische Strukturen	
von Hans Schubart.	31
1. Einleitung	31
2. Körper und Ringe	35
3. Gruppen.	44
4. Homomorphe und isomorphe Abbildungen algebraischer Strukturen	50
5. Verbände	57
6. Endliche Verknüpfungsbereiche	61
II. Vektorräume	
von Karl Seebach	75
1. Didaktische Vorüberlegungen	75
2. Axiomatische Festlegung der Vektorraumstruktur.	78
3. Rechnen mit Vektoren.	82
4. Unterräume	83
5. Lineare Hülle	86
6. Lineare Abhängigkeit von Vektoren.	89
7. Basis und Dimension eines Vektorraumes	92
8. Darstellung von Vektoren bezüglich einer Basis	97
9. Lineare Abbildungen von Vektorräumen.	100
10. Lineare Gleichungssysteme	105
11. Affine Räume	107
12. Euklidische Geometrie.	110

III. Geometrische Abbildungen	
von Fro Trommsdorff und Heinz Wolpers	114
1. Analytische Behandlung affiner und kollinear Abbildungen	114
2. Synthetisch-konstruktive Behandlung affiner und kollinear Abbildungen	151
3. Sonstige geometrische Abbildungen	168
IV. Analysis	
von Günter Lessner	170
1. Einführung	170
2. Irrationalzahlen	171
3. Funktionsbegriff	173
4. Folgen und Grenzwerte	177
5. Differentialquotient und Tangente	187
6. Ausbau der Differentialrechnung, Mittelwertsatz	191
7. Bestimmtes Integral	202
V. Grundlagen der Geometrie	
von Helmut Schütz	209
1. Wege zu Grundlagenfragen der Geometrie	209
2. Endliche Geometrien	214
3. Nichteuklidische Geometrien	223
VI. Geschichte der Mathematik	
von Rudolf Zirngibl	231
1. Einleitung	231
2. Zugang zur Geschichte der Mathematik	231
3. Unterrichtsverfahren und Unterrichtsmittel	233
4. Lehrinhalte	237
5. Themenvorschläge	245
VII. Praktische Mathematik	
von Rul Gunzenhäuser	250
1. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	250
2. Numerische Mathematik und Informatik	286
Literaturverzeichnis	332