

Inhalt

Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik

(G. ASSER) 1

Algebra

(H.-J. HOEHNKE, H. LUGOWSKI, G. PAZDERSKI, R. PÖSCHEL, W. WECHLER) ... 19

1. Einleitung (H.-J. HOEHNKE) 21
2. Ringe und Algebren (H.-J. HOEHNKE) 23
3. Gruppen (G. PAZDERSKI) 26
4. Gruppoide und Kategorien (H.-J. HOEHNKE) 32
5. Halbgruppen (H.-J. HOEHNKE) 37
6. Halbstrukturen (H. LUGOWSKI) 41
7. Universale Algebren (H.-J. HOEHNKE und R. PÖSCHEL) 44
8. Automaten (H.-J. HOEHNKE und W. WECHLER) 52

Algebraische Geometrie und kommutative Algebra

(H. KURKE) 69

Zahlentheorie

(H. KOCH, E. KRÄTZEL, O. NEUMANN) 107

1. Galoissche Theorie lokaler und globaler Körper (H. KOCH) 109
2. Algebraische Funktionen und diophantische Geometrie (O. NEUMANN) 121
3. Geometrie der Zahlengitter (E. KRÄTZEL) 127

Geometrie

(J. BÖHM, S. und W. GÄHLER, G. GEISE, B. KLOTZEK, R. SULANKE) 137

1. Elementare und konstruktive Geometrie 139

1.1. Affine und äquiaffine Spiegelungsgeometrie (B. KLOTZER)	139
1.2. Polyedergeometrie in Kleinschen Räumen (J. BÖHM)	141
1.3. Konstruktive Geometrie (G. GEISE)	145
2. Differentialgeometrie (R. SULANKE)	149
3. Geometrische Grundlagen der Variationsrechnung (S. und W. GÄHLER).....	155
 Topologie	
(J. FLACHSMEYER)	159
 Globale Analysis	
(S. und W. GÄHLER, P. GÜNTHER)	181
1. Grundlagen der globalen Analysis (S. und W. GÄHLER)	183
2. Differentialgleichungen (P. GÜNTHER).....	185
 Graphentheorie	
(H. SACHS und H. WALTHER)	191
 Maß- und Integrationstheorie, Ergodentheorie	
(H. MICHEL, F. TERPE)	217
1. Maß- und Integrationstheorie (F. TERPE)	219
2. Ergodentheorie (H. MICHEL)	237
 Funktionalanalysis	
(A. PIETSCH und TH. RIEDRICH)	249
 Nichtlineare Probleme und Monotonietheorie	
(H. GAJEWSKI und R. KLUGE)	277
 Variationsrechnung	
(L. BITTNER und R. KLÖTZLER).....	287
 Komplexe Analysis	
(R. KÜHNAU, U. PIRL, W. TUTSCHKE)	307
1. Partielle komplexe Differentialgleichungen (W. TUTSCHKE)	309
2. Geometrische Funktionentheorie (U. PIRL)	329
3. Quasikonforme Abbildungen (R. KÜHNAU)	333
 Numerische Mathematik	
(F. KUHNERT, J. W. SCHMIDT)	347
1. Einleitung (J. W. SCHMIDT).....	349
2. Numerische Behandlung nichtlinearer Gleichungen (J. W. SCHMIDT)	350

3. Theoretische und numerische Aspekte bei Eigenwertaufgaben (F. KUHNERT) 381
 4. Weitere Arbeiten zur Numerischen Mathematik (J. W. SCHMIDT) 395

Differentialgleichungen

(G. ANGER, B.-W. SCHULZE, G. WILDENHAIN, E. ZEIDLER) 401
 1. Partielle Differentialgleichungen der Mathematischen Physik (E. ZEIDLER).. 403
 2. Potentialtheorie (G. ANGER, B.-W. SCHULZE und G. WILDENHAIN)..... 428

Integralgleichungen

(L. v. WOLFERSDORF) 453

Operatorenrechnung und Asymptotik

(L. BERG)..... 487

Thermoelastische Probleme in stückweise homogenen Körpern

(L. JENTSCH) 503

Schwingungstheorie

(G. SCHMIDT und R. SCHNEIDER)..... 511

Theoretische Strömungsmechanik

(H. BAUSCH, J. FÖRSTE, E. SCHINCKE, G. SCHMITZ, W. SZABLEWSKI, W. ZWICK) 521
 1. Einleitung (J. FÖRSTE und W. SZABLEWSKI) 523
 2. Trag- und Propellerflügel (W. ZWICK) 525
 3. Schiffshydrodynamik (G. SCHMITZ) 527
 4. Gasdynamik (E. SCHINCKE)..... 532
 5. Überschallströmungen (H. BAUSCH)..... 540
 6. Laminare Strömungen zäher Flüssigkeiten (J. FÖRSTE) 544
 7. Turbulente Scherströmungen (W. SZABLEWSKI) 553

Allgemeine Relativitäts- und Gravitationstheorie

(H.-J. TREDER) 559

Wahrscheinlichkeitsrechnung

(H. BUNKE, P. FRANKEN, H. LANGER, J. KERSTAN, J. MECKE, P. H. MÜLLER,
 V. NOLLAU, H.-J. ROSSBERG, W. WOLF) 569
 1. Punktprozesse (J. MECKE) 571
 2. Stochastische Modelle (P. FRANKEN) 578
 3. Grenzwertsätze (P. FRANKEN, J. KERSTAN und W. WOLF) 584
 4. Untersuchungen zur Theorie der stochastischen Prozesse (H. LANGER) 589
 5. Optimierung und Steuerung stochastischer Prozesse (P. H. MÜLLER, V. NOLLAU) 592
 6. Charakteristische Funktionen (H.-J. ROSSBERG) 594
 7. Gewöhnliche Differentialgleichungen mit zufälligen Parametern (H. BUNKE) 595

Mathematische Statistik

(H. AHBRENS und O. BUNKE) 597

Mathematische Methoden der Operationsforschung

(K.-H. ELSTER, H. HOLLATZ, J. PIEHLER, M. SCHOCH) 623

1. Einführung (J. PIEHLER) 625

2. Diskrete Optimierung (J. PIEHLER und M. SCHOCH) 626

3. Parametrische Optimierung (H. HOLLATZ) 636

4. Nichtlineare Optimierung (K.-H. ELSTER) 643

Mathematik in Volkswirtschaft und Industrie

(O. BEYER, C. FRISCHMUTH, H. JÜTTLER, J. PIEHLER, D. RASCH) 657

1. Einleitung (C. FRISCHMUTH) 659

2. Mathematische Methoden in der chemischen Industrie (J. PIEHLER) 660

3. Biomathematik unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung in Land- und Forstwirtschaft (D. RASCH) 668

4. Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematischen Statistik in der Technik (O. BEYER) 678

5. Zur Ermittlung von Kompromißlösungen für lineare Optimalprobleme mit unterschiedlichen Zielfunktionen (H. JÜTTLER) 687

Mathematische Grundlagen der Kybernetik und Rechentechnik

(G. ASSER, P. HUMMITZSCH, P. STARKE) 693

1. Theorie der rekursiven Funktionen und Algorithmentheorie (G. ASSER) 696

2. Theorie sequentiell arbeitender Automaten (P. H. STARKE) 701

3. Schaltalgebra (P. HUMMITZSCH) 705

Mathematische Maschinen

(H. ADLER, J. BORMANN, W. KÄMMERER, I. O. KERNER, N. J. LEHMANN) 713

Mathematische Gesellschaft der Deutschen Demokratischen Republik

(I. BAUSCH) 733

Anhang

Verzeichnis der in der DDR erscheinenden Zeitschriften und Schriftenreihen 751

Verzeichnis der Autoren und Herausgeber 754