

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11
1. Kapitel:Gesamtüberblick über Wesen und Geschichte der Mathematik.	23
2. Kapitel:Vorgeschichte der Mathematik.	35
3. Kapitel:Griechische Mathematik.	41
a) Die Methode.	42
b) Der Gegenstand.	51
c) Die Grundlagenkrise.	55
d) Euklid.	58
e) Archimedes. – Ausklang	61
4. Kapitel:Klassische Mathematik.	67
a) Der Funktionsbegriff. – Die analytische Methode.	70
b) Die Infinitesimalanalysis.	76
c) Die neuere Geometrie.	87
d) Die mathematische Symbolik.	93
e) Die klassische Algebra..	100
f) Die Wahrscheinlichkeitsrechnung.	104
g) Die Zahlentheorie.	108
1. Überblick.	108
2. Pierre de Fermat.	111
5. Kapitel:Auf der Grenze zwischen klassischer und moderner Mathematik. Carl Friedrich Gauß, princeps mathematicorum.	117
6. Kapitel:Moderne Mathematik.	129
a) Moderne Algebra.	131
b) Moderne Geometrie.	135
c) Moderne Axiomatik.	138

d) Für und wider den Formalismus. – Pathologische Mathematik.	142
e) Die Grundlagenkrise der modernen Mathematik.	148

Anhang	153
---------------	------------

I. Babylonische, ägyptische, chinesische und indische Mathematik des Altertums.....	153
II. Logik und Beweis.	162
III. Die analytische Methode.	165
IV. Pythagoras und pythagoreisches Denken.	166
V. Wege aus der Krise der griechischen Mathematik.	171
VI. Konstruktion und Determination.	181
VII. Die Methoden des Archimedes.	183
VIII. Funktionales Denken.	187
IX. Galilei.....	189
X. Geometrie und Koordinatensystem.	193
XI. Descartes und Leibniz.....	195
XII. Analysis und Synthesis. Kant.	197
XIII. Fermat, Cavalieri, Kepler, Pascal, Huygens, Barrow.	199
XIV. Newton.....	205
XV. Darstellende Geometrie.	208
XVI. Kegelschnitte.	209
XVII. Steinersche Konstruktionen.....	210
XVIII. Symbolformalismus.	212
XIX. Algebra in der Geschichte.	215
XX. Das Fermat-Problem.....	218
XXI. Polygonalzahlsatz.....	221
XXII. Moderne Algebra.	222
XXIII. Das Parallelenpostulat und die nichteuklidische Geometrie. .	224
XXIV. Hilbert und die Geometrie.	230
XXV. Formalismus und Intuitionismus.	231
I. Formalismus.	232
II. Intuitionismus.	233

Literaturverzeichnis	235
1. Einleitung	235
2. Vorgeschichte der Mathematik.	235
3. Griechische Mathematik.	235
4. Klassische Mathematik.	236
5. Auf der Grenze zwischen klassischer und moderner Mathematik. Carl Friedrich Gauß, <i>princeps mathematicorum</i>	239
6. Moderne Mathematik.	239
Literaturverzeichnis zum Anhang	241
I. Babylonische, ägyptische, chinesische und indische Mathematik des Altertums.	241
II. Logik und Beweis.	242
III. Die analytische Methode.	242
IV. Pythagoras und pythagoreisches Denken.	242
V. Wege aus der Krise der griechischen Mathematik.	242
VI. Konstruktion und Determination.	243
VII. Die Methoden des Archimedes.	243
VIII. Funktionales Denken.	243
IX. Galilei.	243
X. Geometrie und Koordinatensystem.	244
XI. Descartes und Leibniz.	244
XII. Analysis und Synthesis. Kant.	244
XIII. Fermat, Cavalieri, Kepler, Pascal, Huygens, Barrow.	245
XIV. Newton.	245
XV. Darstellende Geometrie.	245
XVI. Kegelschnitte.	246
XVII. Steinersche Konstruktionen.	246
XVIII. Symbolformalismus.	247
XIX. Algebra in der Geschichte.	247
XX. Das Fermat-Problem.	247
XXI. Polygonalzahlensatz.	248
XXII. Moderne Algebra.	249
XXIII. Das Parallelenpostulat und die nichteuklidische Geometrie. .	249
XXIV. Formalismus und Intuitionismus.	250

Stichwortverzeichnis	251
Zum Wirken von Max Draeger (1895 – 1974)	261
Einige Werke von Max Draeger	264