

Inhalt.

Erstes Kapitel. Mengen und ihre Verknüpfungen: Summe, Durchschnitt, Differenz.

	Seite
1. Der Mengenbegriff	1
2. Teilmengen, Differenzen	3
3. Summe und Durchschnitt	5
4. Prinzip der Dualität	7
5. Differenzenketten	8
6. Symmetrische Mengen	10
7. Ringe und Körper	14
8. Folgen	17
9. Folgen von Mengen	19
10. σ -Systeme und δ -Systeme	23
11. Folgen reeller Zahlen und Funktionen	25

Zweites Kapitel. Mengen und ihre Verknüpfungen: Funktion, Produkt, Potenz.

1. Eindeutige Funktionen	32
2. Summe, Durchschnitt, Produkt, Potenz	35
3. Die Verknüpfungsgesetze	37
4. Nichteindeutige Funktionen	43

Drittes Kapitel. Kardinalzahlen oder Mächtigkeiten.

1. Äquivalenz und Kardinalzahl	45
2. Vergleichung von Kardinalzahlen	47
3. Summe, Produkt, Potenz	51
4. Ungleichungen zwischen Mächtigkeiten	54
5. Die Mächtigkeiten \aleph_0 , 2^{\aleph_0} , $2^{2^{\aleph_0}}$	59

Viertes Kapitel. Geordnete Mengen. Ordnungstypen.

1. Ordnung	69
2. Verknüpfungen geordneter Mengen	74
3. Die Strecken einer geordneten Menge	83
4. Die Stücke einer geordneten Menge	85
5. Stetigkeit	90
6. Dichte, stetige, zerstreute Mengen	92
7. Abzählbare Typen	97

Fünftes Kapitel. Wohlgeordnete Mengen. Ordnungszahlen.

1. Wohlordnung	101
2. Die Vergleichbarkeit der Ordnungszahlen	103
3. Transfinite Induktion	112
4. Potenzen und Produkte	117
5. Alefs und Zahlenklassen	122
6. Die Anfangszahlen	129
7. Der Wohlordnungssatz	133

Sechstes Kapitel. Beziehungen zwischen geordneten und wohlgeordneten Mengen.

	Seite
1. Teilweise geordnete Mengen	139
2. Element- und Lückencharaktere	142
3. Allgemeine Produkte und Potenzen	147
4. Das assoziative Gesetz	158
5. Beliebige Komplexmengen	161
6. Zerlegungen von Produkten	168
7. Potenzen mit wohlgeordnetem Argument	172
8. Normaltypen	180
9. Rationale Ordnungszahlen	185
10. Initiale und finale Ordnung	189
11. Komplexe reeller Zahlen	194

Siebentes Kapitel. Punktmengen in allgemeinen Räumen.

1. Umgebungen	209
2. Innere Punkte und Randpunkte	214
3. Die α -, β -, γ -Punkte	219
4. Divergente, kompakte, konvergente Mengen	229
5. Punkt- und Mengenfolgen	233
6. Relativbegriffe	240
7. Zusammenhang	244
8. Dichtigkeit	249
9. Mengen reeller Zahlen	256

Achtes Kapitel. Punktmengen in speziellen Räumen.

1. Gleichwertige Systeme von Umgebungen	260
2. Das erste Abzählbarkeitsaxiom	263
3. Das zweite Abzählbarkeitsaxiom	268
4. Punktmengen und Ordnungszahlen	275
5. Mengen mit Raumcharakter	284
6. Metrische Räume: Entfernungen und Zusammenhang	290
7. Metrische Räume: Borelsche Mengen	304
8. Metrische Räume: Bedingungen für kompakte Mengen	311
9. Vollständige Räume	318
10. Euklidische Räume	328
11. Die euklidische Ebene	335

Neuntes Kapitel. Abbildungen oder Funktionen.

1. Stetige Funktionen	358
2. Kurven. Dimensionenzahl	369
3. Unstetige Funktionen	382
4. Konvergente Folgen von Funktionen	384
5. Funktionenklassen	390
6. Die Konvergenzpunkte einer Funktionenfolge	396

Zehntes Kapitel. Inhalte von Punktmengen.

1. Das Problem der Inhaltsbestimmung	399
2. Der Peano-Jordansche Inhalt	403
3. Das Lebesguesche Maß	408
4. Beispiele und Anwendungen	417
5. Das Lebesguesche Integral	430
6. Differentiation und Integration	443

Anhang. Nachträge und Anmerkungen	449
---	-----

Register	474
--------------------	-----