Analysis

Die Inhalte zu dem Verzeichnis für LibreOffice werden nach und nach eigearbeitet

Seite		
1	0	Vorbemerkungen
1	0.0	Abkürzungen, Vorbemerkungen, Beweismethoden
		Direkter Beweis
2		Indirekter Beweis, Widerspruchsbeweis
3	0.1	Mengen
		Definition, gleiche Mengen, leere-, Teilmengen
4		Vereinigung, Schnitt, Differenz, disjunkte
5		Komplement, Potenzmenge,kartesisches Produkt
8		Rechenregeln,Folgerungen
10		System von Mengen
11		Äquivalenzklasse/Partition
100	0.2	Relationen, Funktionen
		Definition Relation, Äquivalenzrelation, Äquivalenzklassen
103		Partition
106		Funktion, Definitionsbereich, Wertebereich, Urbild
108		Eigenschaften von Bild und Urbild einer Funktion f
200	0.2f	Injektive, surjektive, bijektive Abbildungen
202		Verkettete Abbildungen
203		Identische Abbildungen
300	1	Axiomatische Einführung der reellen und komplexen Zahlen
300	1.1	Definition Gruppe, Körper, Körperaxiome
301		Verknüpfung, Verknüpfungsgebilde
302		Definition Gruppe Halbgruppe,, abelsche Gruppe
304		Untergruppe
306		Ring, Körper
314		Abgeleitete Rechenregeln (RR) in K
400	1.2	Die Anordnungsaxiome
401		Abgeleitete Rechenregeln in einem angeordneten Körper (RR<)
407		Maximum, Minimum
408		Absolutbetrag
409		Dreiecksungleichung
412		Vorzeichen

500 1.3 Das Vollständigkeitsaxiom und die Definition der reellen Zahlen
500 Schranken, Supremum, Infimum
501 Schranken, Maximum, Minimum
506 Definition vollständiger Körper
507 Definitionen Intervalle, Dedekindsche Schnitte
518 Quadratwurzel
519 Metrik, Metrischer Raum

600 1.4 Funktionenräume, gerade/ungerade Funktionen,
600 Beschränkte Funktion
601 Monotone Funktionen
601 Beschränkte Funktion

700 1.5 Die natürlichen Zahlen und das Prinzip der vollständigen Induktion
700 Definition Induktive Mengen, natürliche Zahlen und deren Eigenschaften
702 Vollständige Induktion
703 Rechenregeln in N
705 Vollständige Induktion 2. Fassung
707 Archimedisches Prinzip
708 Wohlordnungssatz
711 Summen, Produkte
717 Unleichung von Bernoulli

750 1.5f P15f
750 Abzählbare…. Mengen
Teilmengen abzählbarer Mengen
751 Abzählbares kartesisches Produkt
752 Abzählbarkeit rationaler Zahlen
758 Maximum und Minimum zu Mengen
758 Ganze, rationale, irrationale Zahlen
760 N, Z, Q sind abzählbar, R und R\Q sind überabzählbar
759 Das größte Ganze
764 Division mit Rest
764 g-Adische Zahlendarstellung
766 Intervalle, Intervallschachtelungsprozess

800 1.6 Die komplexen Zahlen
802 Eigenschaften der komplexen Zahlen
804 Potenz komplexer Zahlen

900 1.7 Einige Identitäten, Ungleichungen und Definitionen
902 Teleskopsumme
904 Endliche geometrische Reihe
905 Abelsche partielle Summation
907 Fakultät, Binominalkoeffizient
Identitäten zu Binominalkoeffizienten

907 Fakultät, Binominalsatz, Sätze

1000 1.8 Arithmetisches und geometrisches Mittel
1001 AGM Ungleichung

1100 1.9 Polynome, Nullstellen, grad, rationale Funktionen
1101 Addition, Multiplikation von Polynomen,grad
1103 Divisionssatz
1108 Mehrfachheit zu Nullstellen
1112 Identitätssatz für Polynome
1150 1.9f
1150 Cauchy-Schwarz Ungleichung
1151 Lagrange Identität
1153 Cauchy Produkt von Polynomen
1153 Minkovsky Ungleichung, Interpolation mit Polynomen
1154 Hauptsatz der Polynominterpolation
1155 Lagrange Darstellung des Interpolationspolynoms
1155 Interpolationspolynom Newtonsche Darstellung
1157 Wurzelfunktion
1161 nte Wurzelfunktion, Umkehr ^{n}