

Inhaltsverzeichnis

Aufgaben	7	Differentialrechnung in einer Variablen	125
Multilineare Algebra	9	89. Ableitungsbegriff und Ableitungsregeln	125
61. Tensorprodukte	9	90. Differentiation vektorwertiger Funktionen	130
62. Grundkörpererweiterungen	13	91. Ableitungswerte und lokales Verhalten	133
63. Symmetrien multilinearer Abbildungen	16	92. Stammfunktionen	147
64. Die äußere Algebra eines Vektorraums	18	Differentialrechnung in Banachräumen	149
Metrische Vektorräume	19	93. Ableitungen längs Kurven	149
65. Skalarprodukträume	19	94. Differenzierbarkeit als Linearisierbarkeit	151
66. Abbildungen Euklidischer Räume	23	95. Optimierungsaufgaben	154
67. Adjungiertheitseigenschaften	24	96. Auflösen von Gleichungen	157
68. Normierte Räume	27		
Geometrie in Vektorräumen	31	Lösungen	161
69. Affine Geometrie	31	Multilineare Algebra	163
70. Projektive Geometrie	35	61. Tensorprodukte	163
71. Konvexgeometrie	40	62. Grundkörpererweiterungen	172
72. Metrische Geometrie	52	63. Symmetrien multilinearer Abbildungen	180
Rechnen mit Grenzwerten	57	64. Die äußere Algebra eines Vektorraums	187
73. Die Vollständigkeit der Zahlengeraden	57	Metrische Vektorräume	191
74. Grenzwerte in der komplexen Zahlenebene	64	65. Skalarprodukträume	191
75. Reihen	66	66. Abbildungen Euklidischer Räume	201
76. Analytische Funktionen	72	67. Adjungiertheitseigenschaften	204
Elementare Funktionen	77	68. Normierte Räume	214
77. Wurzeln, Potenzen, Logarithmen	77	Geometrie in Vektorräumen	223
78. Exponential- und Logarithmusfunktionen	81	69. Affine Geometrie	223
79. Winkel- und Bogenfunktionen	83	70. Projektive Geometrie	234
80. Hyperbel- und Areafunktionen	86	71. Konvexgeometrie	246
Metrische Strukturen	87	72. Metrische Geometrie	289
81. Metrische Räume	87	Rechnen mit Grenzwerten	301
82. Stetigkeit	92	73. Die Vollständigkeit der Zahlengeraden	301
83. Vollständigkeit metrischer Räume	102	74. Grenzwerte in der komplexen Zahlenebene	320
84. Konvergenz in normierten Räumen	105	75. Reihen	325
Topologische Strukturen	111	76. Analytische Funktionen	335
85. Topologische Räume	111	Elementare Funktionen	341
86. Der allgemeine Stetigkeitsbegriff	116	77. Wurzeln, Potenzen, Logarithmen	341
87. Kompaktheit	119	78. Exponential- und Logarithmusfunktionen	353
88. Zusammenhangseigenschaften	122	79. Winkel- und Bogenfunktionen	359
		80. Hyperbel- und Areafunktionen	366

Metrische Strukturen	369	90. Differentiation vektorwertiger Funktionen ...	470
81. Metrische Räume	369	91. Ableitungswerte und lokales Verhalten	478
82. Stetigkeit	382	92. Stammfunktionen	521
83. Vollständigkeit metrischer Räume	406	Differentialrechnung in Banachräumen	527
84. Konvergenz in normierten Räumen	416	93. Ableitungen längs Kurven	527
Topologische Strukturen	431	94. Differenzierbarkeit als Linearisierbarkeit ...	532
85. Topologische Räume	431	95. Optimierungsaufgaben	541
86. Der allgemeine Stetigkeitsbegriff	440	96. Auflösen von Gleichungen	562
87. Kompaktheit	445	Nachwort	571
88. Zusammenhangseigenschaften	453	Index	573
Differentialrechnung in einer Variablen	459		
89. Ableitungsbegriff und Ableitungsregeln	459		