

Index

$C^k(\Omega, \mathbb{C})$, 27
 $C^k(\Omega, \mathbb{R})$, 27
 E_λ , 114
 E'_λ , 114
 $T \subset T_1$, 137
 $U^\perp$, 65
 X' , 38
 X'' , 46
 X^* , 6
 Σ_T^E , 112
 Σ_R^C , 113
 Σ_T , 113
 Σ_T^C , 112
 ℓ^1 , 27
 ℓ^∞ , 27
 $\text{ind}(T)$, 119
 $\rightarrow$, 105
 $\rightarrow_*$, 105
 σ -Algebra, 83
 σ -Ring, 83
 $\|L\|$, 35
 ε -Kugel, 13
 $\varepsilon - \delta$ -Kriterium, 14
 ${}^\perp V$, 65
 c , 71
 $\mathcal{C}(X, Y)$, 137
 $\mathcal{L}(V, W)$, 35
 $\mathcal{P}(V)$, 52
Äquivalenzrelation
 abgeschlossene, 12

Überdeckung, 8
überdeckungskompakt, 8
Abbildung, 6, 39
 beschränkt linear, 32
 duale, 6
 isometrisch, 16
 offen, 12
 stetig linear, 28
 sublineare, 39
Abschlussß, 8
Abzählbarkeitsaxiom
 erstes, 10
 zweites, 10
Algebra, 83
antilinear, 131
Bairesche Kategoriensatz, 21
Banachalgebra, 37
Banachraum, 31
Basis, 2
 orthonormal, 129
Basis der Topologie, 10
Bidualraum, 46, 103
Cauchy-Folge, 15
Cauchyfolge
 schwach*, 105
 schwache, 105
Cauchyfolgen
 äquivalente, 15

- Definitionsbereich, 137
- Dimension, 4
- Dreiecksungleichung, 13
- Dualraum, 6, 38, 104
 - algebraische, 6
- Durchschnittseigenschaft, 9
- Eigenwert, 112
 - isoliert, 149
- Einbettung, 16, 46, 103
 - kanonische, 46, 103
- endlich dimensional, 4
- erster Kategorie, 20
- Folge
 - konvergente, 14
- folgenkompakt, 8
 - schwach, 107
- Fredholm-Operator, 53
- Fredholmindex, 119
- Funktional, 38
 - lineares, 38
- Funktionenraum, 5
- Gebiet, 90
- gleichgradig stetig, 99
- Gruppe
 - topologische, 22
- hausdorffsch, 7
- Hilbertnorm, 124
- Hilbertraum, 123
- holomorph, 112
- Holomorphie, 112
- Holomorphiegebiet, 145
- Homöomorphismus, 12
- Ideal, 110
- Inverse, 55
- Isomorphismus, 28
 - toplinearer, 28
- Jamesräume, 104
- Jamesraum, 78
- Kodimension, 53
 - endliche, 53
- Koerzivität, 132
- kompakt, 8
- konvergent, 6
 - schwach, 105
 - schwach*, 105
- Konvergenzbegriff, 6
- konvex, 48
- linear unabhängig, 2
- Linearkombination, 2
 - nichttrivial, 2
- Maß, 84
 - signiertes, 84
- Menge, 3
 - abgeschlossen, 7
 - geordnete, 3
 - offen, 7
 - orthonormal, 126
 - total geordnete, 3
 - vollständig, orthonormal, 126
- Metrik, 13
- metrisch offen, 13
- Minkowski, 49
- Minkowskifunktional, 48
- nirgends dicht, 20
- Norm, 29
 - äquivalent, 30
- Operator, 54
 - abgeschlossener, 137

- adjungierter (eines abgeschlossenen Operators), 139
- dicht definiert, 137
- dual, 60
- duale, 54
- dualer (eines abgeschlossen Operators), 138
- linearer, 52
- Zerlegung, 143
- Operatornorm, 35
- orthogonal, 129
- Parallelogrammgleichung, 123
- Prähilbertraum, 123
- Produkt
 - inneres, 121
- Projektion, 46
- Projektor, 52, 143
 - längs eines Unterraumes, 143
 - orthogonale, 128
- quasinilpotente, 150
- Quotientenbildung, 12
- Quotientenraum, 12, 65
- Raum, 13, 23
 - linearen metrischen, 23
 - metrischer, 13
 - normierter, 29
 - topologischer, 7
 - vollständiger, 15
- reflexiv, 103
- Regelfunktionen, 87
- Relation, 3
- relativ kompakte, 109
- Relativtopologie, 8
- Residualspektrum, 113
- Resolvente, 113
- Resolventenmenge, 113
- Ring, 83
- Satz
 - abgeschlossenem Wertebereich, 65, 68
 - Baire, 19
 - Banach-Steinhaus, 58, 59
 - gleichmäßige Beschränktheit, 57
 - Lax-Milgram, 131
 - vom abgeschlossenem Graphen, 64
 - von der offenen Abbildung, 61
- Schranke, 32
 - obere, 32, 136
 - untere, 136
- schwach vollständig, 105
- schwach* vollständig, 105
- selbstadjungiert, 133, 142
- separabel, 9
- Sesquilinearform, 131
- Shiftoperatoren, 37
- Skalarprodukt, 121
- Spektrum, 112, 113
 - kontinuierlich, 112
 - separiert, 146
- stetig, 12
- symmetrisch, 142
- Teilmenge
 - dichte, 9
- Topologie, 6, 14
 - diskrete, 10
 - feiner, 11
 - gröber, 11
 - metrische, 14
 - schwach*, 104
 - schwache, 104
- total beschränkt, 98

Trennungseigenschaft, 7

Treppenfolgen, 81

Treppenfunktion, 86

Umgebung, 7

Umgebungsbasis
 abzählbare, 10

Vektorraum, 23

 topologischer, 23

vertauscht, 142

zweiter Kategorie, 20