

## Tárgymutató

- $\cup^*$ , 179
- $\rightharpoonup$ , 24, 60
- $\xrightarrow{*}$ , 110
- abszolút folytonos
  - előjeles mérték, 200
  - függvény, 166
  - mérték, 193
- adjungált operátor, 29, 80
- affin hipersík, 13, 14, 47
- altér, 2
- Arzelà–Ascoli tétel, 227
- Ascoli tétele, 49
- általánosított Newton–Leibniz formula, 171
- általánosított integrál, 159, 208
- $\mathcal{B}(K)$  tér, 43
- $\mathcal{B}(K, X)$  tér, 43
- Baire-féle előjeles mérték, 244
- Baire-halmaz, 244
- Baire-lemma, 26
- Baire-mérték, 244
- Baire-mértékek regularitása, 244
- balra tolás, 89
- balról láthatatlan pont, 136
- Banach–Steinhaus tétel, 60, 61
- Banach-algebra, 37, 45
- Banach-tér, 42
- Beppo Levi tétele, 148
- Bernstein-polinomok, 237
- Bessel-egyenlőség, 19
- Bessel-egyenlőtlenség, 20
- biduális tér, 67
- Bohman–Korovkin tétel, 236
- Bolzano–Weierstrass tétel, 24, 27
- Brunn tétele, 49
- $c_0$  tér, 43
- $C_0$  függvényosztály, 141
- $C_1$  függvényosztály, 145
- $C_2$  függvényosztály, 146
- $C(K)$  tér, 43
- $C(K, X)$  tér, 43
- $C_b(K)$  tér, 43
- $C_b(K, X)$  tér, 43
- $C_c(I)$  tér, 260
- $C_{2\pi}$  tér, 221
- $C_b^k(U, Y)$  tér, 43
- Cantor-függvény, 167
- Cantor-féle
  - átlós módszer, 28, 71
  - triadikus halmaz, 127
- Cauchy–Schwarz egyenlőtlenség, 4, 40
- csúcs, 101
- csúszó púpok, 61
- Dini tétele, 246
- Dini-deriváltak, 133
- Dirac-féle funkcionál, 282
- Dirac-mérték, 180, 252, 253
- direkt összeg, 84
- Dirichlet-függvény, 139
- Dirichlet-mag, 229
- diszjunkt
  - halmazrendszer, 124
  - halmzsorozat, 124

- disztribúcióelmélet, 282  
 Eberlein–Šmulian tétel, 70  
 egyenletes  
   korlátosság tétele, 61  
 egyenletesen  
   konvex, 55  
   konvex tér, 271  
 egyformán folytonos függvényrendszer, 227  
 Eidelheit tétele, 49  
 ekvivalens normák, 77  
 előjeles mérték, 196  
   teljes változása, 245  
 erős konvergencia, 26, 60  
 euklideszi tér, 4  
 extrémális pont, 101  
  
 Faber tétele, 243  
 faktortér, 84  
 Farkas–Minkowski lemma, 107  
 Fatou-lemma, 153  
 Fejér tétele, 232  
 Fejér-mag, 232  
 „felkelő Nap” lemma, 135  
 félgűrű, 179  
 félnorma, 95  
 fordított  
   Hölder-egyenlőtlenség, 290  
   Minkowski-egyenlőtlenség, 290  
   Young-egyenlőtlenség, 290  
 Fourier-együtthatók, 20  
 Fourier-sor, 22  
 Fourier-sorok divergenciája, 228  
 Fredholm-alternatíva, 38, 90  
 Freud tétele, 235  
 Fubini tétele, 168, 189  
 függvény  
   negatív része, 151  
   pozitív része, 146, 151  
   teljes változása, 137  
  
 generált zárt altér, 12  
 gömb, 95  
 Gram–Schmidt ortogonalizáció, 23  
  
 gyenge  
   konvergencia, 24, 60  
   konvergencia  $C(K)$ -ban, 252  
   konvergencia  $L^p$ -ben, 282  
   topológia, 104  
 gyenge csillag  
   konvergencia, 110  
   konvergencia  $L^\infty$ -ben, 282  
   topológia, 110  
 gyűrű, 162, 180  
  
 Hahn-felbontás, 197  
 halmazrendszer által generált gyűrű, 181  
 Harsiladze–Lozinszkij tétele, 239, 242  
 határozatlan integrál, 166  
 háromszög-egyenlőtlenség, 4, 39  
 Helly–Banach–Steinhaus tétel, 61  
 Helly–Hahn–Banach tétel, 54  
 helyettesítéses integrálás, 205  
 Hermite-polinomok, 263  
 Hilbert spektráltétele, 33  
 Hilbert–Schmidt operátor, 32, 34, 259  
 Hilbert-tér, 5  
 hipersík, 47  
 Hölder-egyenlőtlenség, 44, 255  
  
 integrál, 142, 145, 146, 159, 208  
 integrálható  
   függvény, 146  
   majoráns, 151  
 intervallumon integrálható függvény, 165  
 inverz leképezés tétel, 77  
 izometria, 37  
  
 James tétele, 72  
 Jegerov tétele, 305  
 jobbra tolás, 89  
 jobbról láthatatlan pont, 134  
 Jordan-felbontás, 138, 197  
  
 Kakutani–Krein tétel, 225  
 karakterisztikus függvény, 143  
 kiválasztási tétel, 27, 70, 113  
 Klee tétele, 72  
 kompakt  
   lineáris leképezés, 82  
   operátor, 31  
   tartójú, folytonos függvény, 260  
 komplex

- antilineáris leképezés, 39
- euklideszi tér, 39
- Hilbert-tér, 40
- lineáris leképezés, 39
- normált tér, 39
- norma, 39
  - skaláris szorzat, 39
- konvex zárt burok, 102
- konvolúció, 267, 268
- konvolúció-szorzat, 268
- korlátos
  - halmaz, 97
  - változású függvény, 137
- Korovkin tétele, 234
- körszerű halmaz, 48
- Krein–Milman tétel, 101, 103
- kvázi-egyenletes konvergencia, 305
  
- $\ell^2$  tér, 5
- $\ell^p$  tér,  $1 \leq p < \infty$ , 43
- $\ell^p$  tér,  $0 < p \leq 1$ , 117
- $\ell^\infty$  tér, 43
- $L(X, Y)$  tér, 45
- $L^p(I)$  tér,  $1 \leq p < \infty$ , 47
- $L^p_w$  tér, 260
- $L^0$  tér, 295
- $L^1$  tér, 154
- $L^2$  tér, 7
- $L^p$  tér,  $1 \leq p \leq \infty$ , 255
- $L^p$  tér,  $0 < p \leq 1$ , 289
- $L^\infty$  tér, 255
- Laguerre-polinomok, 263
- Lebesgue
  - differenciálhatósági tétele, 129
  - felbontási tétele, 175, 193
  - konvergencia tétele, 151
  - sűrűségi tétele, 171
- Lebesgue–Vitali tétel, 171
- Lebesgue-felbontás, 175, 193
- Lebesgue-mérték, 161
- lépcsős függvény, 140, 184
- lineáris
  - funkcionál, 47
  - leképezés értékkeszlete, 84
  - leképezés magja, 84
- lokálisan
  - konvex tér, 96
  - mérhető függvény, 207
  - mérhető halmaz, 209
- m.m., 129
- majdnem mindenütt, 129
- majorált konvergencia tétel, 151
- Mazur tétele, 49
- megszámlálható, 123
  - halmaz, 123
- merőleges
  - felbontás, 12
  - vetítés, 10
- mérhető
  - függvény, 157
  - halmaz, 161
  - tartójú előjeles mérték, 200
- mérték, 179
  - $\sigma$ -szubadditivitás, 183
  - folytonossága, 183
  - leszűkítése, 180
  - monotonitása, 183
  - teljes változása, 197
  - véges része, 180
- mértékben való konvergencia, 299
- mértékcseré az integrálban, 205
- mértékek direkt szorzata, 180
- mértéktér, 180
- Milman–Pettis tétel, 276
- Minkowski tétele, 49
- Minkowski-egyenlőtlenség, 44, 255
  
- $N(A)$ , 84
- negatív halmaz, 198
- nem-degenerált intervallum, 125
- nívóhalmaz, 164
- norma, 3
- normális operátor, 41
- normált tér, 4
- nullahalmaz, 126, 185
  
- nyílt leképezés tétel, 77
- Nyikolajev tétele, 243
  
- oldal, 103
- operátor, 29
  - értékkeszlete, 84

- képtere, 84  
 magja, 17, 34, 84  
 ortogonális  
 komplementum, 12, 52, 100  
 polinomok, 262  
 ortogonalitás, 9  
 ortonormált  
 bázis, 23  
 család, 24  
 sorozat, 19
- önadjungált operátor, 33  
 az ördög lépcsője, 172
- paralelogramma-azonosság, 4, 40  
 paraméteres integrálok, 156  
 Parseval-egyenlőség, 22  
 pontbeli sűrűség, 170  
 pontonként korlátos függvényrendszer, 227  
 pozitív  
 lineáris funkcionál, 142, 247  
 lineáris leképezés, 234  
 prehilbert tér, 4  
 primitív függvény, 171  
 pszeudonorma, 292
- $R(A)$ , 84  
 Radon–Nikodým derivált, 201  
 Radon–Nikodým tétel, 201  
 Radon–Riesz tulajdonság, 60, 275  
 reflexív tér, 67  
 részalgebra, 223  
 rezolvens halmaz, 88  
 Riemann–Lebesgue lemma, 284  
 Riesz tétele, 57  
 Riesz–Fischer tétel, 154, 255  
 Riesz–Fréchet tétel, 17  
 Riesz-féle reprezentációs tétel, 246, 279  
 Riesz-lemma, 75, 154, 256, 295, 299, 301
- sajátaltér, 34  
 sajátvektor, 34  
 Schauder tétele, 83  
 Schur tétele, 64  
 skaláris szorzat, 4
- spektrum, 37, 88  
 Steinhaus-féle reprezentációs tétel, 279  
 Stone–Weierstrass tétel, 224
- $\sigma$ -additív, 179  
 $\sigma$ -algebra, 209  
 $\sigma$ -gyűrű, 161  
 $\sigma$ -véges mérték, 187  
 $\sigma(L^p, L^q)$  topológia, 283  
 $\sigma(L^\infty, L^1)$  topológia, 258  
 $\sigma(X, X')$  topológia, 104  
 $\sigma(X', X)$  topológia, 110  
 szigorúan konvex, 55  
 szimmetrikus operátor, 33  
 szinguláris  
 függvény, 175  
 mérték, 193  
 szingularitások kondenzációja, 61  
 sztochasztikus konvergencia, 299
- teljes  
 mérték, 162  
 ortonormált sorozat, 23  
 teljesen folytonos operátor, 31, 82  
 Tonelli tétele, 191  
 topologikus vektortér, 117  
 trigonometrikus  
 polinom, 222  
 rendszer, 19, 263  
 Tukey tétele, 49  
 Tukey–Klee tétel, 99
- ugrófüggvény, 132  
 unitér operátor, 41
- vektorháló, 142  
 véges mérték, 184  
 Vitali tétele, 301  
 Vitali–Hahn–Saks tétel, 301
- Weierstrass  
 első approximációs tétele, 218  
 második approximációs tétele, 221
- zárt gráf tétel, 77