

TÁRGYMUTATÓ

A, Á

abszolút folytonos függvény 352
 – – – tulajdonságai 353
 – – mérték 268, 363, 367
 absztrakt első fajú Fredholm-egyenlet 486
 – függvény 499
 additív funkcionál 128
 adjungált operátor 234
 alapfüggvények 209
 alaptér 209
 alsó határ (infimum) 42
 – variáció, mértéké 362
 altér, topologikus 90, 145, 162
 –, vektortér 126
 általános helyzetű pontok 134
 általánosított függvények 210
 – – deriváltja 213
 – –, komplex 220
 – –, körvonalon 220
 – –, többváltozós 219
 antihomogén funkcionál 128
 antilineáris funkcionál 128
 Arzela-féle tétel 113

B

bal oldali határérték 331
 balról folytonos függvény 331
 Banach-algebra 527
 Banach tétele inverz operátorokra 229
 Banach- vagy B-tér 143
 bázis, lineáris vektortér 126
 –, topologikus tér 91
 Baire-tétel 74

belső pont 64
 Beppo Levi tétele 310
 Bessel-féle egyenlőtlenség 155
 bijekció 20
 bikompaktság 109
 bináris reláció 23
 Borel- v. B-halmazok 50, 65
 Borel-féle v. B-mérhetőség 288

C

Cantor–Bernstejn-féle tétel 31
 Cantor-féle diagonális eljárás 29
 – halmaz 66
 – „lépcső” függvény 352
 Cauchy–Bunyakovszkij-féle egyenlőtlenség 52
 Cauchy-féle feladat 81
 – –, differenciálegyenletekre 83, 509
 – sorozat 70
 centrált halmazrendszer 102
 C-tulajdonságú függvények 297
 $C[ab]$ -tér 124

D

δ -algebra 49
 δ -gyűrű 49
 derivált számok 334
 Dini-feltétel 429
 differenciál operátor 224
 direkt összeg 164

direktszorzat 317
 Dirichlet-integrál 419
 – -féle mag 419
 diszkrét mérték 367
 – valószínűségi változó 370
 – tér 52
 disztribúció 210
 duális bázis 191
 – tér 188
 dualitás elve 18
 durvább topológia 89

E, É

egyenletesen folytonos leképezés 117
 – korlátos függvények 113
 egyenlő mértékben egyenletesen folytonos
 függvénycsalád 113
 egyesítés 16
 egység, egységelem 45
 ekvivalenciareláció 22
 ekvivalens függvények 291
 – halmazok 27
 – vektorok 127
 elemi halmaz 256
 elfajuló magú integrálegyenlet 479
 eloszlásfüggvény 370
 elnyelő halmaz 138
 elsőfajú pont 68
 erős v. Fréchet-féle differenciál 494
 – konvergencia 198
 – topológia 189
 érintkezési pont, halmazé 60
 érintő módszer 522
 euklideszi tér 147

F

faktortér 127
 Fatou tétele 312
 fedőrendszer 94
 Fejér-féle összeg 427
 – mag 428
 – tétel 427
 felső határ (szuprémum) 42
 – korlát 42
 – variáció, mértéké 362
 félgűrű 46
 félreflexív tér 196
 fix pont 78, 105
 folytonos görbe 120
 – leképezés 59, 95
 – valószínűségi változó 371
 Fourier-integrál 432

Fourier-sor 154, 170
 – – egyenletes konvergenciája 424
 – – komplex formája 403
 – – pontbeli konvergenciája 417
 – Stieltjes-transzformált 467
 – transzformált 436
 Fréchet-féle differenciál 494
 Fredholm-tételek 482
 – típusú integráloperátor 474
 Fredholm-féle egyenlet 85
 – determináns 491
 Fubini-tétel 324
 funkcionál 128
 – deriváltja 498
 – Fourier-transzformáltja 467
 – rendje 184
 – szélső értéke 514

G, GY

generáló függvény 367
 generált altér 145
 – halmazgyűrű 46
 – norma 175
 gyenge konvergencia 198, 203
 – topológia 89, 198
 – v. Gateau-derivált 495
 gyenge* topológia 204
 gyorsan csökkenő függvény 221
 gyűrű 44

H

Haar-rendszer 414
 Hahn–Banach-tétel 138, 184
 Hahn-féle felbontás 361
 halmaz 15
 – lezárása 60, 89
 halmazalgebra 45
 halmazcsalád 35
 halmazrendszer 44
 határérték 62
 Hausdorff-tér 99
 Heine–Borel-féle tétel 102
 Helly első tétele 376
 – második tétele 377
 Hermite-függvény 411, 455
 Hilbert-azonosság 533
 – féle tégla 111
 – tér 158
 Hilbert–Schmidt-féle mag 474
 – operátor 474
 – tétel 251
 hipersík 131

homeomorfizmus 59, 97
 homeomorf terek 97
 homogén egyenlet 470
 Hölder-féle egyenlőtlenség 55
 – – integrálokra 57

I, J

ideál 530
 implicit függvény tétele 506
 inhomogén egyenlet 470
 injekció 20
 integrál átlagban való konvergencia 386
 integrálegyenletek, halmazokon vett 301
 integrálegyenletek 469
 integrálható függvény 300, 313
 invertálható operátor 228
 inverziós formula 436
 irreducibilis algebra 50
 izolált pont 61
 izometria 59
 izomorfizmus 35
 izomorf euklideszi terek 160
 – vektorterek 125
 Jęgorov tétele 293
 jobb oldali határérték 330
 jobbról folytonos függvény 331
 jólrendezettség 37
 Jordan-féle felbontás 362
 – mérhetőség 284

K

karakterisztikus függvények módszere 465
 kiegészítő halmaz (komplementer) 18
 kimerítő halmazosorozat 313
 kis Fubini-tétel 339
 kiválasztási axióma 42
 kodimenzió 127
 kompakt 102
 – operátor 241
 komponens 69
 komplex L_2 tér 397
 – Hilbert-tér 171
 kommutatív algebra 528
 konjugált magfüggvény 476
 kontinuum számosság 32
 kontrakció 78
 konvergencia 62, 94
 konvex burok 133
 – funkcionál 134
 – halmaz 132
 – homogén funkcionál 140
 – test 132

konvolúció, függvényeké 446
 korlátos halmaz 60, 173
 – tartóú függvények 207
 – változású függvények 464
 környezetbázis 93
 külső mérték 260, 276
 kvadratikus forma 504

L

Lagrange-formula 496
 lánc 42
 Laplace-transzformált 458
 Lebesgue tétele 309
 Lebesgue-féle határozatlan integrál 329
 – mérték 261
 – integrál tulajdonságai 302
 Lebesgue–Stieltjes-féle mérték 268
 – integrál 368
 Legendre-polinomok 406
 Leguerre-függvények 412
 Leguerre-polinomok 412
 lépcsős függvény 298
 – – Lebesgue-integrálja 299
 lezárási művelet 101
 limesz inferior 109
 – szuperior 105
 lineáris burok 127
 – funkcionál 128
 – sokaság 145, 162
 – operátor 222
 – – folytonossága 222
 – – képtere 223
 – – korlátossága 225
 – – összege 227
 – – szorzata 227
 lineárisan független elemek 125
 – összefüggő elemek 125
 Lipschitz-féle feltétel 69
 Ljuszternyik tétele 511
 lokálisan integrálható függvény 208
 – korlátos tér 173
 – konvex tér 174
 L_1 tér 386
 L_2 tér 391
 l_2 tér 124

M

mag, halmazé 132
 magasság, racionális számoké 25
 magfüggvény 85
 magtér 130
 majdnem mindenütt való konvergencia 292

maximális elem 35
 – ideál 530
 – lánc 42
 második duális 195
 – megszámlálhatósági axióma 92
 másodfajú pont 68
 megszámlálható bázisú tér 92
 – halmaz 24, 27
 – Hilbert-tér 176
 metrikus tér 51
 metrizálható topologikus terek 101
 mérhetőség, M -mérhetőség 288
 mérhető függvény 287
 – halmaz (Lebesgue-értelemben) 261, 276
 mérték 269
 – kiterjesztése 270
 – (Lebesgue-féle) 279
 – tartója 362
 mértékek szorzata 320
 Minkowsky-féle egyenlőtlenség 55
 – – integrálokra 58
 – funkcionál 136
 mindenütt sűrű halmaz 63
 minimális elem 35
 monoton növekedés, csökkenés 330
 multiplikatív funkcionál 537

N, NY

naiv halmazelmélet 42
 n -dimenziós euklideszi tér 52
 nem mérhető halmazok 268
 négyzetes integrálhatóság 391
 – integrálátlagban való eltérés 393
 – – – konvergencia 393
 Newton- v. érintő módszer 522
 norma 143
 normálható tér 174
 normális tér 99
 normált algebra 528
 – tér 143
 nulla altér 125
 – operátor 223
 nyílt gömb 60
 – halmaz 64, 88
 nyílt leképezés 96
 – leképezések tétele 231
 – összekötő szakasz 132

O, Ö

operátor 222
 – módszer 461
 – rezolvense 239

operátor-spektrálsugara 240
 – spektruma 238
 ortogonális bázis 149
 – eljárás 153
 – kiegészítő altér 163
 – vektorok 148, 170
 osztályokra való felbontás 21
 önadjungált operátor 237
 öskép, függvényé 19
 összeegyeztethető normák 174
 összeg, funkcionáloké 187
 összefüggő halmaz 69
 – topologikus tér 94
 összehasonlíthatatlan elemek 36
 összekötő szakasz 132
 összetett függvény deriváltjának tétele 494

P

parciálisan rendezett halmaz 34
 Parseval-féle egyenlőtlenség 155
 Peano tétele 115
 periodikus általános függvények 221
 Plancherel-tétel 452
 Poisson-integrál 448
 pont környezete 60, 88
 prekompaktság 109

R

Rademacher–Wals-rendszer 416
 radikál 541
 Radon–Nikodym-tétel 363
 reflexivitás 22
 reflexív-tér 196
 reguláris disztribúció 210
 – érték 238
 relatív topológia 90
 rendezett (lineárisan, teljesen) halmaz 36
 – összeg 37
 rendezéstartó leképezés 35
 rendszám 38
 rendtípus 36
 rezolvens 531
 részfedőrendszer 94
 részhalmaz 18
 Riemann-integrál 314
 Riemann–Stieltjes-integrál 372
 Riesz-lemma 335
 – tétel 379
 Rodrigues-formula 406
 \mathcal{R}^n tér 52

S, SZ

Schmidt-féle ortogonalizáló eljárás 152
 sehol sem sűrű halmaz 63
 sorozatkompaktság 107
 sorozat-prerokompaktság 109
 spektrálsugár 531
 Stieltjes-mérték 366
 Stone–Weierstrasse-tétel 542
 súlyfüggvény 410
 számosság 31
 szeparabilis tér 63, 93
 szélső érték, funkcionálé 513
 szétválasztási axiómák 98
 – tételek 185
 szétválasztó funkcionál 141
 σ -additivitás 272
 σ -algebra 49
 σ -algebrák direkt összege 282
 σ -gyűrű 49
 σ -szubadditivitás 276
 σ -véges mérték 282
 szimmetria 22
 szimmetrikus halmaz 174
 – magú integrálegyenlet 477
 – különbség 17
 szimplex 134
 szinguláris függvény 357
 – mérték 367
 – disztribúció 210
 szubadditivitás 259
 szuperjekció 19
 szukcesszív approximáció 80

T

tartópontok 88
 Taylor-formula 505
 T_1 axióma, T_1 tér 98
 T_2 , T_3 , T_4 axióma 99
 teljes burok 75
 – inverz kép 19
 – metrikus tér 70

teljes mérték 280
 – v. totális változás 342
 – – – – , mértéké 362
 teljesen folytonos operátor 241
 – korlátos halmaz 109
 – reguláris tér 100
 tiszta ugró függvény 331, 346
 topologikus tér 88
 – vektortér 143, 171
 torlódási pont 61, 88
 transzfinit indukció 43
 – rendszám 38
 tranzitivitás 22
 trigonometrikus rendszer 399

U, Ű

unió 16
 Uriszon tétele 101
 üres halmaz 15

V, W

valódi részhalmaz 16
 vektortér (lineáris tér) 123
 véges felbontás, halmazoké 46
 – részfedőrendszer 102
 végtelen rendű elem 31
 Volterra-féle integrálegyenlet 486
 Volterra típusú operátor 245, 485
 Wiener tétele 542

Z

zárt altér-topológia 174
 – gömb 60
 – halmaz 64, 88
 Zermelo tétele 41
 zérus altér 130
 Zorn-féle lemma 43