

# Tárgymutató

- abszcissa, 282
- abszolút érték, 27, 42
  - –, komplex számoké, 142
  - –, vektoroké, 271
  - szélsőérték, 494
- abszolútérték-függvény, 471
- addíciós képletek, 294
- affin zsugorítás, 363
- alakzat, 181
- alapfogalom, 15
- alaphalmaz, egyenleteknél, 87
- alapintegrálok, 517
- alaplapp, gúláé, 246
- alapvektor, 279
- aldetermináns, 126
- algebrai egész kifejezés, 44
  - racionális kifejezés, 53
  - törtkifejezés, 50
- algoritmus, 36
- alkotó, gúlánál, 247
  - , hengernél, 255
- alsó határ, 526
  - közelítő összeg, 528
- analitikus geometria, 333
- antiszimmetrikus mátrix, 134
- Appollóniusz-féle kör, 350
- arany metszés, 392
- arány, 54
- arányos felosztás, 55
- aránypár, 55
- aszimptota, 367
- asszociatív szabály, 26
- azonos állású alakzatok, 205
  - egyenlőtlenség, 115
- azonosság, 86
- állandó függvény, 431
  - tag, polinomé, 151
  - variálása, 560
- állításkalkulus, 22
- áltört, 32
- árfüggvények, 469
- árkusfüggvények, 457
- átalakítás, 87
- átellenes gömbi pontok, 262
- átfogó, 211
- átló, 186
- átlómátrix, 133
- átmérő, 200
- áttérési képlet, logaritmusrendsze-  
reknél, 83

- bal oldali határérték, 436  
 bázisvektor, 279  
 befogó, 211  
 belső hasonlósági középpont, 205  
 beltagok, aránypároknál, 55  
 bennfoglaló paralelepipedon, 250  
 Bernoulli-féle egyenlőtlenség, 118  
 – – képlet, 579  
 bijekció, 427  
 binom, 166  
 binomiális együttható, 167  
 – eloszlás, 582  
 – tétel, Newton-féle, 167  
 biztos esemény, 565  
 Bolzano tétele, 440  
 bővítés, törteknél, 30
- Cantor-féle axióma, 40  
 Cauchy-féle egyenlőtlenség, 117  
 – – középértéktétel, 489  
 ciklikus permutálás, 322  
 ciklometrikus függvények, 458  
 Cramer-szabály, 131, 325
- csonkagúla, 247  
 csonkahenger, 261  
 csonkakúp, 256  
 csökkenési tényező, 123  
 csúcs, gráfé, 172  
 –, poliéderé, 245  
 csúcscsövek, 184
- deltoid, 234  
 De Morgan-féle azonosságok, 24,  
 566  
 derékszög, 182  
 deriválási szabályok, 475  
 derivált, 473  
 – függvény, 473  
 Descartes-féle koordináták, 282  
 – – szorzat, 20  
 determináns, 125  
 –, egyenletrendszeré, 130
- diagonálmátrix, 133  
 differenciáhányados, 472  
 differenciálegyenlet, 556  
 diofantikus egyenlet, 112  
 direkt szorzat, 20  
 direktrix, 354  
 Dirichlet-függvény, 427  
 diszjunkció, 23  
 diszjunkt halmazok, 19  
 diszkrimináns, 99  
 disztributív szabály, 26, 276  
 – –, halmazműveleteknél, 19  
 – –, vektoriális szorzásnál, 318  
 divergens sor, 424  
 dodekaéder, 255  
 dőféspont, 239
- egész rész, 62  
 – számok, 27  
 egyállású alakzatok, 190  
 – szögek, 183  
 egybevágó alakzatok, 188  
 egybevágóság, 188  
 egybevágósági alapesetek, 189  
 – transzformáció, 188  
 egyenértékű átalakítás, egyenlőtlen-  
 ségeknél, 115  
 egyenes arányosság, 56  
 egyenesszög, 182  
 egyenlet, 86  
 egyenletes eloszlás, 581  
 egyenletrendezés, 89  
 egyenlő együtthatók módszere, 93  
 egyenlőtlenség, 114  
 egységgyök, 148  
 egységkocka, 246  
 egységmátrix, 133  
 egységnégyzet, 216  
 egységvektor, 277  
 egysíkú vektorok, 277  
 egyszerűsítés, törteké, 30  
 egytagú algebrai kifejezés, 44  
 együttható, 44

- ekvivalencia, 23
- ekvivalens átalakítás, 88, 115
- elforgatás, 189
- ellentett, 273
- ellipszis, 360
  - egyenlete, 361
  - érintője, 361
  - kerülete, 555
- ellipszográf, 365
- előjeles térfogat, 322
  - terület, 320
  - vetület, vektoré, 298
- elsőfokú egészfüggvény, 441
  - egyenletrendszer, 92
  - egyismeretlenes egyenlet, 89
  - – egyenlőtlenség, 119
- elsőrendű lineáris differenciálegyen-  
let, 560
- eltolás, 189, 244
- emeletes tört, 52
- eratoszthenészi szita, 59
- erdő, 177
- eredő, 273
- esemény komplementere, 566
- eseményalgebra, 566
- eseménytér, 565
- euklideszi szerkesztés, 385
- Euler-féle poliédertétel, 253
- Euler-vonal, 175
- exponenciális alak, komplex szá-  
moké, 149
  - egyenlet, 449
  - függvény, 448
  - – deriváltja, 479
- él, poliéderé, 245
- érintőmódszer, 512
- érintőnégyyszög, 235
- érintősík, gömbé, 262
- érintősokszög, 221
- érintőszakasz-tétel, 200
- érintőszerkesztés körhöz, 388
- érintőtétel, 212
- érintővektor, 478
- értékes nulla, 41
- fa, 177
- faktoriális, 160
- felcserélési tétel, 323
- felső határ, 526
  - közelítő összeg, 528
- felszín, gömbé, 264
  - , gömbháromszögé, 269
  - , gömbkétszögé, 268
  - , gömbövé, 264
  - , gömbsüvegé, 264
- feltételes valószínűség, 577
- ferde hasáb, 246
- félegyenes, 180
- félszögeképletek, 309, 460
- féltér, 238
- Fibonacci-sorozat, 418
- fixpont, 191
- fok, 182
- folytonos függvény, 437
- folytonosan deriválható, 491
- fordított arányosság, 56, 447
- forgásfelület felszíne, 545
  - súlypontja, 549
- forgáshenger, 255
- forgáskúp, 256
- forgáspároloid felszíne, 547
- forgásszög, 183
- forgástest súlypontja, 549
  - térfogata, 540
- főkör, ellipszisé, 363
- független események, 577
  - változó, 425
- függő változó, 425
- függvény, 425
- függvényegyenlet, 556
- függvénygörbe, 427
- függvénytranszformáció, 427
- függvényvizsgálat, 494
- geometriai sorozat, 404
  - valószínűség, 574

- gömb, 262  
 gömbcikk, 264  
 gömbfelület, 262  
 gömbháromszög, 268  
 gömbi felesleg, 269  
 gömbkétszög, 267  
 gömbnyolcad, 269  
 gömböv, 264  
 gömbréteg, 264  
 gömbsüveg, 263  
 gömbszelet, 263  
 – térfogata, 541  
 görbe alatti terület, 527  
 – ívhossza, 544  
 görbeív súlypontja, 548  
 görbületi körök, ellipsziszénél, 398  
 gráf, 172  
 Guldin I. tétele, 550  
 – II. tétele, 550  
 gúla térfogata, 539
- gyakoriság, 568  
 gyakorlati szerkesztések, 396  
 gyorsulásfüggvény, 486  
 gyökhelyek, polinomé, 152  
 gyökképlet, másodfokú egyenletnél,  
 99  
 gyökök, egyenleteknél, 86  
 gyöktényező alak, polinomé, 102,  
 154
- hajlásszög, 184, 296  
 –, egyeneseké, 240  
 –, síkoké, 240  
 halmaz, 15  
 halmazműveletek, 18  
 halmazok metszete, 18  
 – uniója, 18  
 harmonikus közép, 116  
 – sor, 423  
 hasonló alakzatok, 203  
 hasonlóság, 203  
 – középpontja, 205
- hasonlósági alapesetek, 203  
 – transzformáció, 203  
 határérték, függvényeké, 434  
 határozatlan (változó), 44  
 – integrál, 517  
 határozott integrál, 529  
 hatvány, körre vonatkozó, 213, 351  
 –, negatív kitevős, 34  
 –, nulla kitevős, 34  
 hatványfüggvény, 447  
 hányados, 29  
 háromszög területe, 218  
 háromszög-egyenlőtlenség, 225  
 – –, vektoroknál, 273  
 háromtényező vektorszorzat, 324  
 hegyesszög, 183  
 helyettesítéses integrálás, 519  
 helyettesítési érték, 47  
 helyettesítő módszer, 93  
 helypótló nulla, 41  
 helyvektor, 280  
 Heron-képlet, 230  
 hibakorlát, 40  
 –, közelítő értéké, 40  
 hiperbola, 366  
 – érintője, 367  
 hiperbolikus függvények, 467  
 – – deriváltjai, 483  
 hipergeometrikus eloszlás, 581  
 holdacskák, 224  
 l'Hospital-szabály, 504  
 hordó térfogata, 542  
 Horner-módszer, 151  
 hosszúság, földrajzi, 328  
 hozzáírt kör, 229
- idegen halmazok, 19  
 imaginárius szám, 140  
 implikáció, 23  
 improprius integrál, 538  
 indirekt feltevés, 70  
 indukciós feltevés, 66  
 inflexiós pont, 493

- injekció, 427
- integrandus, 517
- integrál, 526
- integrálgörbe, 557
- intervallum, nyílt, 39
- , zárt, 39
- inverz függvény, 433
- – deriváltja, 477
- mátrix, 136
- irányított gráf, 174
- iránykoszinuszok, 300
- irányszög, 374
- , egyenesé, 338
- iránytangens, 338
- iránytartó transzformáció, 191
- iránytényező, 338
- irányvektor, egyenesé, 333
- irracionális kitevőjű hatvány, 79
- szám, 39
- ismérvek, 585
- ismétléses kombináció, 164
- permutáció, 161
- variáció, 162
- iterációs módszer, 514
- – négyzetgyök meghatározására, 71
- izolált csúcs, 173
- ítéletkalkulus, 22
- ívfelmérés, 386
- ívmérték, 221
  
- járadék, 409
- Jensen-féle egyenlőtlenség, 492
- jobb oldali határérték, 436
- jobbrendszert, 279
  
- kamatos kamat, 408
- kamattényező, 408
- karakterisztika, 42, 84
- karakterisztikus egyenlet, rekurzió-  
nál, 418
- kerületi szög, 200
- kettes számrendszer, 64
  
- kezdőpont, 280
- kép, 242
- képsík, 242
- képzetes rész, 139, 140
- tengely, 141
- két pont összekötő egyenesének  
egyenlete, 336
- kétkörös szerkesztés, ellipszisé, 363
- kicsinyítés, 203
- kiegészítő gúla, 248
- szögek, 183
- kifejtési tétel, 324
- kiintegrált rész, 534
- kijelentéskalkulus, 22
- kitérő egyenesek, 242
- kivonás, 28
- kísérlet, 565
- klasszikus valószínűség, 570
- Kochansky-féle szerkesztés, 398
- kocka, 246
- kollineáris vektorok, 270
- kombináció, ismétlés nélküli, 164
- kommutatív szabály, 26
- komplanáris vektorok, 277
- komplementer esemény, 566
- gráf, 173
- komplex szám, 139
- –  $n$ -edik gyöke, 146
- számsík, 141
- komponálás, 135
- komponens, gráfé, 174
- kongruencia, 63
- konjugált komplex számok, 142
- konjunkció, 22
- konkáv, 181
- függvény, 492
- konstans függvény, 431
- konvergens sor, 422
- sorozat, 411
- konvex, 181
- függvény, 492
- koordinátageometria, 333
- koordináta-rendszer, 280

- koordinátasíkok, 280
- koordinátatengely, 280
- koordináta-transzformáció, 331
- koszinusz, 289
  - hiperbolikus, 467
- koszinusztétel, 308
  - gömbháromszögek oldalaira, 327
  - gömbháromszögek szögeire, 327
- kotangens, 290
  - hiperbolikus, 467
- köbgyök, 77
- köbtartalom, poliéderé, 247
- kölcsönösen egyértelmű hozzárendelés, 20, 188
- kör, 199
  - egyenlete, 348
  - , gráfban, 174
  - kerülete, 221
  - középponti egyenlete, 348
- körcikk, 223
  - területe, 223
- körgyűrű, 223
- körgyűrűcikk, 224
- körív, 200
- körkúp, 256
- körlemez, 199
- körülírt gömb, tetraéderé, 263
- körvonal, 199
- következmény, egyenleteknél, 88
- közelítő érték, 40, 510
  - integrálás, 552
  - megoldás, egyenleteknél, 510
- középpértéktételek, 488
- középponti háromszög, 235
  - szög, 200
- középpontos hasonlóság, 205
  - kicsinyítés, 205
  - nagyítás, 205
  - szimmetria, 196, 244
  - tükrözés, 196
- középpontosan szimmetrikus alakzat, 197
- középvonal, háromszögé, 225
  - , trapézé, 234
- közös érintők, köröknél, 207
- kúp, 256
- kúpszelet, 371
- kúpszeletek polárkoordinátás egyenlete, 376
- különbség, 28
- különbségi hányados, 472
- külső érintőkör, 229
  - hasonlósági középpont, 205
- kültagok, aránypároknaál, 55
- Lagrange-azonosság, vektoroknaál, 324
- Lagrange-féle középértéktétel, 489
- lapszög, 241
- lánggörbe, 468
  - ívhossza, 545
- látókörív, 202
  - szerkesztése, 389
- legkisebb közös többszörös, 61
- lehetetlen esemény, 565
- lekerekítés, 393
- leképezés, 188
- l'Hospital-szabály, 504
- lineáris egyenlet, 89
  - interpoláció, 403
  - kombináció, 278
  - programozás, 348
  - törtfüggvény, 446
- logaritmikus egyenlet, 449
  - derivált, 485
- logaritmus, 80
  - alapja, 81
- logaritmusfüggvény, 449
  - deriváltja, 479
- logikai érték, 22
  - ítélet, 22
  - műveletek, 23
  - változók, 23
- logikaiszita-formula, 169
- lokális szélsőérték, 431
- Maclaurin-formula, 509

- magasabbrendű derivált, 491  
 magasság, háromszögé, 194  
 –, trapézé, 234  
 magasságpont, 227  
 magasságtétel, 211  
 magasságvonal, háromszögé, 194  
 mantissza, 84  
 maradékosztály, 63  
 matematikai logika, 21  
 másodfokú egyenlet, egyismeretlenes, 98  
 – egyenletrendszer, 107  
 – függvény, 441  
 másodfokúra visszavezethető egyenletek, 103  
 második derivált, 491  
 másodrendű görbe, 372  
 mátrix, 132  
 medián, 586  
 megoldóképlet, másodfokú egyenleté, 99  
 mellékszög, 182  
 merőleges egyenesek, 185  
 – síkok, 240  
 – szárú szögek, 185  
 mérlegelv, 89  
 mértani hely, 193  
 – közép, 116  
 – sor, 422  
 – sorozat, 404  
 Moivre-képlet, 146  
  
 nagyítás, 203  
 $n$ -edik gyök, 77  
 negatív elforgatás, 183  
 negáció, 22  
 nevező, 29  
 – gyöktelenítése, 75  
 Newton–Leibniz-tétel, 533  
 Newton-módszer, 512  
 négyzet, 199  
 – területe, 218  
 négyzetes közép, 117  
  
 – mátrix, 132  
 négyzetgyök, 69  
 négyzetgyökös egyenlet, 105  
 négyzetszámok összege, 66  
 normálegyenlet, egyenesé, 337  
 –, köré, 348  
 –, síké, 379  
 normálmetszet, 258  
 normálparabola, 355  
 normáltranszverzális, 243  
 normálvektor, egyenesé, 333  
 növekedési tényező, 123  
 $n$ -szög, 185  
 nulladfokú egyenlet, 89  
 – egyenlőség, 119  
 – polinom, 151  
 nullára redukálás, 99  
 nullmátrix, 133  
 nullpolinom, 151  
 nullvektor, 271  
 numerikus excentricitás, 376  
  
 ordináta, 282  
 origó, 280  
 oszlopmátrix, 132  
 oszlopvektor, 132  
 összeadás a természetes számok körében, 26  
 összefüggő gráf, 174  
 összegezési képletek, 294  
 összegezőmátrix, 133  
 összetett függvény, 432  
 – szám, 57  
  
 paraméteres egyenlet, 87  
 – függvény, 478  
 parciális integrálás, 519  
 Pascal-féle háromszög, 168  
 páratlan függvény, 431  
 párhuzamos összetevők, 277  
 – szelők tétele, 207  
 párhuzamossági axióma, 181  
 páros függvény, 431

- gráf, 178
- periódus, 431
- permanencia elv, 28
- permutáció, ismétlés nélküli, 160
- permutálómátrix, 133
- Pitagorasz tétele, 211
  - tételének megfordítása, 308
- pitagoraszi számhármások, 113
- polárgömbháromszög, 327
- polárkoordináták, síkban, 374
- , térben, 376
- poliéder, 245
- poligon, 185
- polinom, 45
- pontrendszer súlypontja, 285
- pozitív elforgatás, 183
  - irányítás, 191
- pótszög, 183
- pótszög-összefüggések, 294
- prímszám, 57
- primitív függvény, 516
  
- racionális algebrai kifejezés, 53
  - egészfüggvény, 440
  - gyök, polinomé, 155
- radián, 222
- rácspont, 348
- reguláris gráf, 173
- rekurziós sorozat, 418
- relatív gyakoriság, 568
  - prím, 59
- rendőrelv, 414
- részhalmaz, 16
- részletösszeg, 422
- Riemann-féle integrál, 532
- Rolle-tétel, 488
- rombusz, 198
  - területe, 219
  
- sakktáblaszabály, 127
- Sarrus-szabály, 128
- sárkányidom, 234
- sebességfüggvény, 486
  
- Simpson-formula, 553
- síkgráf, 176
- sík-szimmetria, 244
- síktartomány súlypontja, 548
- skalár, 271
- skaláris szorzat, 296
- skatulyaelv, 168
- Snellius-féle szerkesztés, 397
- sokszög, 185
- sokszöggráf, 176
- sokszöglemez, 185
- sokszögtartomány, 185
- sokszögvonala, 185
- sormátrix, 132
- sorozat, 400
- sorvektor, 132
- speciális nágyszögek, 233
- statisztikai adat, 585
  - függvények, 586
  - mutatók, 586
- Stirling-formula, 161
- sugár, köré, 199
- súlypont-meghatározás, 547
  
- szabályos gúla, 247
  - hatszög, 236
  - háromszög, 195
  - oktaéder, 255
  - poliéder, 253
  - sokszög, 235
  - – területe és kerülete, 309
  - test, 253
  - tetraéder, 255
- szakasz, 180
- szakaszfelezés, 386
- szakaszfelező merőleges, 244
- száamegyenes, 40
- számelmélet, 57
  - alaptétele, 58
- számjegy, 64
- számláló, 29
- számrendszer, 64
- számtani közép, 116



- sorozat, 402
- számtest, 39
- százalék, 122
- szelő, köré, 200
- szelőtétel, 212
- szerkesztés, 385
- szélesség, földrajzi, 328
- szétválasztható változójú differenci-  
álegyenlet, 558
- szimmetrikus mátrix, 134
  - trapéz, 234
- szinusz, 289
  - hiperbolikus, 467
- szinusztétel, 306
- , gömbháromszögekre, 327
- szorzatmátrix, 135
- szorzattá alakítás, 104
- szórás, 584
- szórásnégyzet, 585
- szög, 181
- szögfelező, 193
  - szerkesztése, 387
- szögfelezőtétel, 231
- szögfüggvény, 291, 452
- szögpárok, 183
- szögpont, gráfoknál, 172
- szögtartomány, 181
- szöveges feladatok, 108
- szuperjekció, 426
- szürjekció, 426
  
- tag, összegé, 26
- tagadás, 22
- tangens, 290
  - hiperbolikus, 467
- tangenstétel, 309
- Taylor-formula, 507
- Taylor-polinom, 508
- Taylor-sor, 509
- távolság, 180
  - , kitérő egyeneseké, 242
- teljes eseményrendszer, 568
  - gráf, 173
  - indukció, 65
- teljesszög, 182
- tengely, tükrözésnél, 191
- tengelyes szimmetria, 191
  - tükrözés, 191
- területszámítás integrállal, 535
- természetes logaritmus, 85
  - számok, 26
- testátló, 246
- testszöglet, 245
- tetraéder, 247
- téglalap, 198
  - területe, 217
- téglalapösszeg, 530
- téglatest, 246
- tényező, 26
- térfogat, csonkagúláé, 248
  - , gömbcikké, 265
  - , hasábé, 248
  - , hengeré, 257
  - , kockáé, 248
  - , kúpé, 257
  - , téglatesté, 248
- térfogatszámítás integrállal, 539
- térgeometria, 238
- Thalész-tétel, 202
- tizedestört, 35
  - , véges, 37
  - , végtelen szakaszos, 38
- tizedesvessző, 36
- tíz-es alapú logaritmus, 84
  - számrendszer, 64
- tompaszög, 183
- tompaszögű háromszög, 187
- tórusz térfogata, 542
- többszörös él, gráfban, 173
- többtagú algebrai kifejezés, 45
- törött vonal, 185
- törtfüggvény, 443
- törtkifejezés, algebrai, 50
- törtkitevős hatvány, 78
- törtszám, 29
- törzsszám, 57

- transzformáció, 188
- transzponált mátrix, 133
- trapéz, 233
- trapézformula, 552
- triéder, 245
- trigonometrikus egyenlet, 463
  - függvény, 291, 452
  - függvények deriváltjai, 480
- tükrözés, síkra, 244
  
- újfok, 183
- út, gráfban, 174
- útfüggvény, 486
- üres halmaz, 16
  
- valódi osztó, 57
  - részhalmaz, 16
  - tört, 32
- valós függvény, 426
- valószínűség, 568
- valószínűségek szorzási szabálya, 578
- valószínűség-elmélet, 565
- valószínűségi eloszlás, 581
  - változó, 580
- valószínűség-számítás, 565
- variáció, ismétlés nélküli, 161
- váltószőgek, 184
- változó, 425
- várható érték, 583
- vegyesszám, 32
- vektor, 270
- vektoriális szorzat, 315
- vektorok szorzása számmal, 275
- Venn-diagram, 18
- vetület területe, 321
- vetületi tétel, 309
  - vektor, 297
- vezéregyenes, paraboláé, 354
- vezérgörbe, 255
- vezérsugarak, ellipszisé, 366
- véges halmaz, 15
- végtelen halmaz, 15
  - sor, 421
- vonal, gráfban, 174
  
- Weierstrass tétele, 439