

Index

- affixe, 53
- algorithme
 - CORDIC, 117
 - d'Euclide, 5, 40, 94
 - de Dijkstra, 255
 - de Héron, 79
 - de Maria Hasse, 254
 - de Newton, 79
 - $(p - 1)$, 28
 - ρ , 28
- angle moitié, 50
- anneau, 182
 - euclidien, 30
- application
 - bijective, 215, 310
 - injective, 215, 310
 - surjective, 215, 310
- approximation d'un réel, 75, 101, 127, 128, 226
- arbre, 245, 250, 257, 269
 - enracinement, 259
 - feuille, 259
 - hauteur, 259
 - parcours, 259
 - racine, 259
 - recouvrement, 258
- arête, 249
 - de coupure, 258
- argument d'un complexe, 50
- borne
 - inférieure, 107, 315
 - supérieure, 107, 315
- cardinal, 215, 317
- cartographie terrestre, 120
- chaîne, 250
 - cycle, 250
 - eulérienne, 250
 - hamiltonienne, 250
 - simple, 250
- chemins de Dyck, 223
- coefficient
 - binomial, 218
 - de corrélation, 278
 - dominant, 183
- congru modulo, 7
- congruence, 7, 312
- conjugaison complexe, 46
- convergence absolue, 84
- corps, 46, 186
 - de rupture, 186
 - des fractions, 183, 312
 - \mathbb{H} , 32, 62
- corrélation, 278
- covariance, 277
- critère
 - d'Eisenstein, 190
 - d'Euler, 19
- croissances comparées, 114
- dérangements, 217, 271
- dérivation - opérateur, 187
- décomposition en facteurs premiers, 2
- dérivée, 102
 - logarithmique, 103
 - n -ième, 104
- division euclidienne, 2, 21, 184
- enracinement d'un arbre, 259
- ensemble
 - de Julia, 80
 - de Mandelbrot, 80
 - dénombrable, 317
 - diophantien, 24
 - inductif, 315
- entiers
 - de Gauss, 30
 - friables, 28
- espérance d'une variable aléatoire, 273
- Euler - formules, 50
- événement, 265, 272
 - indépendant, 267

- expérience aléatoire, 265
- exponentielle
 - complexe, 47
 - formelle, 233
- feuille d'un arbre, 259
- fonction
 - Bêta, 130
 - concave, 110
 - continue, 101
 - convexe, 110, 166
 - croissante - décroissante, 107
 - dérivable, 102
 - de coût, 254
 - de Gudermann, 120
 - de répartition, 273
 - elliptique, 137
 - exponentielle, 113, 131
 - hyperbolique, 119
 - indicatrice d'Euler, 12
 - logarithme, 112, 126, 133
 - mesurable, 124
 - monotone, 108
 - périodique, 106, 115
 - plate, 105, 121
 - primitive, 126
 - réciproque, 106, 116
 - symétriques élémentaires, 194
 - tangente, 115
 - trigonométrique, 114, 133
 - zêta de Riemann, 89, 134, 271
- formule
 - d'Euler, 50, 221, 260
 - d'inversion de Pascal, 227
 - de Bayes, 268
 - de Brent-Salamin, 143
 - de dérivation, 103
 - de l'angle moitié, 50
 - de Leibnitz, 105
 - de Moivre, 50
 - de Pascal, 219
 - de probabilité des causes, 269
 - de Stirling, 168
 - de Taylor, 132, 133, 188
 - de Vandermonde, 220
 - de Viète, 73, 115
 - des probabilités composées, 268
 - des probabilités totales, 268
 - du binôme, 49, 218
 - du crible, 216, 266
 - trigonométrique, 48
- fraction rationnelle, 229
- friables - entiers, 28
- graphe, 238, 249
 - aléatoire, 284
 - biparti-complet, 250
 - coloriage, 256
 - complet, 250
 - connexe, 250
 - eulérien, 250
 - hamiltonien, 250
 - orienté, 249
 - parcours, 238, 252
 - planaire, 260
 - valué, 254
- groupe, 9, 115
 - abelien, 9
 - circulaire, 59
 - commutatif, 9
 - morphisme, 9
 - \mathbb{U} , 50
- gudermannien, 120
- hauteur d'un arbre, 259
- homographie, 58
- hypothèse
 - de Riemann, 27
 - du continu, 318
- idéal, 182
- indépendance, 267
- indicatrice d'Euler, 12
- inégalité
 - arithmético-géométrique, 172
 - de Bienaymé-Chebychev, 275, 284
 - de Cauchy-Schwarz, 126, 162, 277
 - de Chebyshev, 165
 - de convexité, 110
 - de Hölder, 170
 - de Jensen, 169
 - de Kolmogorov, 134
 - de Markov, 274

- de Minkowski, 170
- de Nesbitt, 162, 163, 165, 166
- de réordonnement, 164
- de Young, 170
- des accroissements finis, 110
- des moyennes, 174
- des pentes, 166
- triangulaire, 47, 125, 161
- intégration
 - changement de variables, 128
 - par parties, 129
- intégrale
 - de jauge, 123
 - de Kurzweil-Henstock, 123
 - de Lebesgue, 124
 - de Riemann, 123
 - de Wallis, 130
 - elliptique, 138
- inversion, 56
- isomorphisme de groupes, 10
- lemme
 - d'Euclide, 2, 185
 - de Gauss, 6, 186
 - de Zorn, 315
 - des mariages, 319
 - des poignées de main, 250
 - du berger, 218
- logarithme
 - discret, 18
 - formel, 233
- loi
 - binomiale, 281
 - conjointe d'un couple, 276
 - de Bernoulli, 281
 - de Poisson, 282
 - de réciprocité quadratique, 19, 62
 - faible des grands nombres, 278
 - géométrique, 282
 - interne, 9
 - marginale, 276
 - uniforme, 281
- majorant, 314
- matrice, 45, 55, 59, 76, 252, 283
 - d'adjacence, 253
 - de coût minimum, 254
 - des coûts, 254
 - quaternions, 32
- maximum, 314
 - global, 108
 - local, 108
- minimum, 314
 - global, 108
 - local, 108
- minorant, 314
- module, 46
- Moivre - formules de, 50
- morphisme
 - d'anneaux, 13
 - de groupes, 9
- moyenne
 - arithmético-géométrique, 74, 138
 - arithmétique, 171
 - de Cesàro, 71
 - géométrique, 171
 - harmonique, 163, 173
- multigraphe, 249
- nombre
 - algébrique, 201
 - chromatique, 256
 - complexe, 45
 - de Catalan, 222, 237
 - de Fermat, 13
 - de Fibonacci, 220
 - de Mersenne, 14
 - de stabilité, 256
 - rationnel, 52
 - transcendant, 201
- noyau d'un morphisme, 10
- opérateur
 - de dérivation, 187
 - de dérivation formelle, 230
- ordre d'un élément, 11
- paradoxe
 - de Russel, 306
 - des anniversaires, 28
- parcours dans un arbre, 259
- partage de secret, 192

- partition, 11
 - d'un entier, 236
- pentagone régulier, 54
- période, 106
- permutation, 164, 217, 243
- pgcd, 3, 185
- point critique, 108
- polynôme, 181, 229
 - contenu, 190
 - cyclotomiques, 184
 - de Bernoulli, 83
 - de Chebychev, 52, 188, 195
 - de Lagrange, 192
 - de rétroaction, 242
 - degré, 182
 - irréductible, 183
 - minimal, 201
 - primitif, 190
 - racine, 187
 - scindé, 189
 - unitaire, 183
 - valuation, 182
- ppcm, 3, 185
- principe des tiroirs, 73, 95, 224, 241
- probabilité
 - conditionnelle, 266
 - loi de, 266
 - uniforme, 266
- problème
 - de Bezout, 6
 - de Frobenius, 4
 - de recollement, 136
- produit
 - scalaire, 62
 - vectorel, 62
- prolongement par continuité, 101
- pseudo-premier, 26
- puissance d'un point, 58

- quaternion, 32, 62

- racine
 - d'un arbre, 259
 - d'un polynôme, 187
 - de l'unité, 50
 - primitive de l'unité, 50

- raisonnement
 - par analyse-synthèse, 37, 38, 40, 183, 321
 - par contraposition, 101, 188, 320
 - par descente infinie, 1, 33, 322
 - par disjonction des cas, 321
 - par l'absurde, 2, 190, 320
 - par récurrence, 2, 318
- recouvrement d'un arbre, 258
- récurance, 318
- registre à décalage, 240
- relation
 - binaire, 311
 - d'équivalence, 11, 311
 - d'ordre, totale, partielle, 314
 - de Bezout, 4, 94, 186
 - de Newton, 195
- rotation, 63
- RSA, 16

- série
 - à termes positifs, 84
 - alternée, 89
 - de Riemann, 88
 - formelle, 229
 - génératrice, 236
 - géométrique, 85
 - harmonique, 173
- similitude, 55
- somme
 - de Gauss, 60
 - de Newton, 195, 235
 - de Riemann, 123
 - géométrique, 158
 - multiple, 90
 - télescopiques, 82
 - trigonométrique, 49, 52
- sommet, 249
 - adjacent, 249
 - degré, 250
 - suspendu, 257
- sous-groupe, 10
 - de \mathbb{R} , 10
 - de \mathbb{U} , 51
 - engendré, 11

- suite
 - adjacentes, 74
 - arithmético-géométrique, 75
 - convergente, 71
 - de Cauchy, 73
 - de Fibonacci, 77
 - limite, 71, 72
 - périodique, 77, 241
 - récurrente linéaire, 8, 76
 - stationnaire, 72
- surjections, 216, 228
- symbole
 - de Jacobi, 20
 - de Legendre, 18
- TAF - théorème des accroissements finis, 110
- tangente, 102
- test
 - de primalité, 26
 - de Solovay-Strassen, 27
- théorème
 - d'Euclide, 2
 - d'Euler, 12, 251
 - de Bertrand, 26
 - de Bolzano-Weierstrass, 72
 - de Cantor-Bernstein, 316
 - de Cauchy-Lipschitz, 136
 - de d'Alembert-Gauss, 60, 189
 - de Darboux, 111
 - de Dirichlet, 22, 226
 - de Dirichlet faible, 184
 - de Fejer-Jackson, 122
 - de Fermat, 6, 7, 26
 - de Koenig-Huyghens, 274
 - de la bijection, 109
 - de la borne atteinte, 109
 - de Lagrange, 11
 - de Rado, 90
 - de Rolle, 109, 189
 - de Sarkowskii, 111
 - de Wilson, 14, 24
 - des accroissements finis - TAF, 110
 - des croissances comparées, 114
 - des deux carrés, 30
 - des gendarmes, 74
 - des nombres premiers, 26
 - des quatre couleurs, 262
 - des restes chinois, 12
 - des valeurs intermédiaires - TVI, 109
- transformation d'Abel, 84
- triangle, 53, 56, 195
- triangulation, 223
- TVI - théorème des valeurs intermédiaires, 109
- valuation, 229
- variable aléatoire, 272
 - covariance, 277
 - décorréllées, 277
 - espérance, 273
 - indépendance, 276
 - loi, 273
 - variance, 274
- variance d'une variable aléatoire, 274
- variation de la constante, 136