

索引

コマンド

$*$, 24

$+$, 23, 61

$-$, 23

$.$, 23, 61

$;$, 23

$^$, 24

$=$, 24, 61

Append, 106, 107, 144, 146

ArcCos, 24

Array, 25, 62, 104, 105, 106, 107

Arrow, 25

AspectRatio, 25, 144, 145

Automatic, 25, 144, 145

Axes, 144, 145

BoxRatios, 148

CharacteristicPolynomial, 145

Clear, 24, 62, 145

Conjugate, 63

Cos, 145

Cosh, 148

Cross, 23, 25

Delete, 104, 105, 106, 146, 147

Det, 103, 104, 105, 106, 145

Eigensystem, 146, 147

Eigenvalues, 145

Exp, 63

Factor, 103

Flatten, 105

For, 62, 144, 145, 146

GramSchmidt, 26

Graphics, 25, 144, 145, 148

GridLines, 25

Hue, 144, 145

IdentityMatrix, 62, 145

ImplicitPlot, 148

ImplicitPlot3D, 148

Insert, 106

Integer, 105, 107

Inverse, 62, 147

JordanDecomposition, 147

Length, 103, 104, 107, 144

LinearAlgebra, 26, 62

Map, 144, 145

Master, 25, 26, 62, 148

MatrixExp, 63

MatrixForm, 61, 62, 63, 105, 107, 143
146, 147

MatrixPower, 63

Max, 106

Min, 106
 Minors, 105

 NullSpace, 144

 ParametricPlot3D, 148
 Partition, 63
 Permutations, 103, 104
 Pi, 145, 148
 Plot3D, 148
 PlotRange, 145
 Polygon, 144, 145
 Power, 24
 Print, 63
 Product, 104

 Random, 105, 107
 Real, 105
 RGBColor, 25
 RowReduce, 63, 107, 143

 Show, 25, 144, 145
 Signature, 103 104
 Simplify, 62, 104, 106
 Sin, 145
 Sinh, 148
 Solve, 24, 25, 61, 106, 107, 143, 145
 SphericalPlot3D, 148
 Sqrt, 24, 146
 Sum, 24, 104, 106, 107

 Table, 24, 62, 105, 106, 107
 Transpose, 62, 104, 105, 143, 146, 147
 True, 144, 145

Union, 105

 While, 106, 107

 ZeroMatrix, 62

英 語

adjoint matrix, 58
 alternate matrix, 54
 associative law, 39

 back substitution, 46
 basis, 17

 cancellation, 43
 canonical form, 99, 135
 characteristic equation, 125
 characteristic polynomial, 125
 coefficient matrix, 45
 cofactor, 89
 cofactor matrix, 90
 column, 35
 column vector, 15
 commute, 38
 complex number, 57
 component, 35
 composite transformation, 117

 determinant, 74
 diagonal component, 38
 diagonal matrix, 38
 diagonalizable, 126
 diagonalization, 126
 difference, 2, 36

- dimension, 18
- directed segment, 1
- direction cosine, 6
- direction vector, 7
- distance, 32
- distributive law, 39
- double index, 35

- eigen space, 130
- eigen value, 125
- eigen vector, 125
- elementary operation, 46, 99
- equal, 1
- even permutation, 76
- expand, 74
- exponent law, 53
- exponential, 54
- extended coefficient matrix, 46
- exterior product, 11

- forward elimination, 46
- fundamental, 5

- generate, 17

- Hermitian matrix, 59

- identity matrix, 38
- identity transformation, 117
- identity vector, 1
- image, 117, 121
- inner product, 9
- inverse matrix, 41
- inverse transformation, 117
- inverse vector, 1
- inversion, 76
- invertible, 41
- i-th component, 15

- kernel, 121

- linear combination, 3, 16
- linear transformation, 117
- linearly dependent, 3, 16
- linearly independent, 3, 16
- lower triangular matrix, 45

- matrix, 35
- matrix for diagonalization, 126
- matrix unit, 37
- minimal polynomial, 53
- minor determinant, 89, 97

- noncommutative ring, 41
- normal form, 135
- normal vector, 10

- odd permutation, 76
- original permutation, 76
- orthogonal matrix, 55
- orthogonal projection, 9
- orthogonal transformation, 123
- orthonormal system, 21
- orthonormalization, 21
- outer vector, 11

- parallel, 3
- permutation, 76

perpendicular, 9
 position vector, 5
 power, 53
 product, 38

 quadratic form, 131

 rank, 97
 regular, 41
 representation by components, 5
 ring, 41
 row, 35
 row elementary operation, 46
 row vector, 15

 scalar, 1, 15
 scalar multiplication, 2, 36
 scalar product, 9
 sign, 77
 skew-Hermitian matrix, 59
 skew symmetric matrix, 54
 spanned, 17
 square matrix, 35
 subspace, 17
 sum, 1, 36
 symmetric matrix, 54

 trace, 153
 transformation, 117
 trivial, 17

 unit, 41
 unit matrix, 38
 unit vector, 1

unitary matrix, 59
 upper triangular matrix, 45

 vector product, 11
 vector space, 16

 zero divisor, 43
 zero matrix, 36
 zero vector, 1

あ 行

アーベル群, 15
 1 次結合, 3, 16
 1 次従属, 3, 16
 1 次独立, 3, 16
 1 次変換, 117, 118
 位置ベクトル, 5
 上三角行列, 45
 エルミット行列, 59

か 行

階数, 97
 外積ベクトル, 11
 可換, 38
 可逆行列, 41
 核, 121
 拡大係数行列, 46
 加法群, 15
 環, 41
 簡約, 43
 幾何ベクトル, 1
 奇順列, 76
 基底, 17
 基本順列, 76
 基本操作, 46

基本ベクトル, 5
 基本変形, 46, 99
 逆行列, 41
 逆ベクトル, 1, 15
 逆変換, 117
 距離, 32
 共役ベクトル, 58
 行, 35
 行ベクトル, 15
 行列, 35
 行列式, 74
 行列単位, 37
 偶順列, 76
 クラメールの公式, 75
 係数行列, 45
 ケイリ - ・ハミルトンの定理, 53
 結合法則, 39
 合成変換, 117
 交代エルミット行列, 59
 交代行列, 54
 後退代入, 46
 恒等変換, 117
 固有多項式, 125
 固有値, 125
 固有ベクトル, 125
 固有ベクトル空間, 130
 固有方程式, 125

さ 行

差, 2, 36
 最小多項式, 53
 サラスの方法, 74
 3 垂線の定理, 30

次元, 18

指数行列, 54
 指数法則, 53
 下三角行列, 45
 自明な, 17
 シュヴァルツの不等式, 32
 順列, 76
 ジョルダンの標準形, 147
 垂直, 9
 随伴行列, 58
 数ベクトル空間, 16
 スカラー, 1, 15
 スカラー行列, 38
 スカラー積, 9
 スカラー倍, 2, 15, 36
 正規直交化, 21
 正規直交系, 21
 生成した, 17
 正射影, 9
 正則, 41
 成分, 35
 成分表示, 5
 正方行列, 35
 積, 38
 線形結合, 16
 線形従属, 16
 線形独立, 16
 線形変換, 117
 前進消去, 46
 像, 117, 121

た 行

第 i 成分, 15
 第 1 列で展開した式, 74
 対角化, 126
 対角化可能, 126
 対角化行列, 126

対角行列, 38
 対角成分, 38
 対称行列, 54
 単位行列, 38
 単位ベクトル, 1
 単元, 41
 直交行列, 55
 直交変換, 123
 定数項ベクトル, 45
 展開する, 74
 転置行列, 54
 転倒, 76
 転倒数, 77
 トレース, 153

な 行

内積, 9
 2 次形式, 131
 2 重添え字, 35

は 行

パップスの定理, 28
 張られた, 17
 非可換環, 41
 標準形, 99, 135
 複素行列, 58
 複素数, 57
 複素数ベクトル空間, 57
 複素内積, 58
 符号, 77
 部分空間, 17

部分ベクトル空間, 17
 分配法則, 39
 べき乗, 53

ベクトル, 15
 ベクトル方程式, 7
 変換, 117
 方向ベクトル, 7
 方向余弦, 6
 法線ベクトル, 10
 等しい, 1
 平行, 3

ま 行

未知数ベクトル, 45

や 行

ヤコビの恒等式, 64
 有向線分, 1
 ユニタリ行列, 59
 余因子, 89
 余因子行列, 90

ら 行

零因子, 43
 零行列, 36
 零ベクトル, 1, 15
 列, 35
 列ベクトル, 15

わ 行

和, 1, 36
 歪対称行列, 54