

索引

ページ番号に w が付いている項目を含む節の全文は以下のウェブサイトからダウンロード
できます：<http://www.edu.waseda.ac.jp/~moriya/education/books/DM/>

• あ 行

握手補題 97
ASCII コード 43
後順序 158
アルゴリズム 150, 208
—の確率的解析 246
確率— 166w
近似— 166w
再帰— 219
線形時間— 156
逐次—, 反復— 221
アルファベット 38
アレフ・ゼロ 24
AND 素子 200
位数 88,102
位相同型 143
位置木 136
一様分布 239,242
一貫性制約 100w
1 対 1 17
一般連続体仮説 23w
上への 17
SQL 100w
枝 135
XOR 素子 200
HA 201
 n 次元立方体 123
 n 重連結, n 重辺連結 119
NP 完全問題 166w
 n 部グラフ 106,132
 n 分木 136
 n 辺形 108
 n 変数関数 14
F 27,168
FIFO 153
FA 201
LIFO 153
lcm 6
エンティティ 100w
O 記法 210
オーダー 210
オートマトン 148
OR 素子 200
オイラー 124
—道, —閉路, —グラフ 124
—の公式 140
—の多面体公式 142
横断 166w

オペランド 146
重み, —付きグラフ 145
親 135,150

• か 行

解釈 186
階乗 56
階数 26
階段関数 19
回路素子 200
下界 85,215
(最良)漸近— 210
可換律 7,172
下極限 212
確率 136,238
—アルゴリズム 166w
—の乗法定理 240
—分布 238,239,242
—変数 242
条件付— 240
等— 239
下限 85
可算 24
数え上げ 223
片方向連結 92
カット 120
仮定 28
帰納法の— 48
加法定理(確率の) 238
加法標準形 179
可約グラフ 99w
カルノー図 205
関係 62-64
—代数, —データベース 100
—表 100
同値— 71
関数 13-22,152
—記号 184
—従属 100w
状態遷移— 148
生成— 222
多数決— 206
パリティ— 199
プール— 194
母— 222
論理— 169
関節点 118
完全グラフ 104

- 有向—— 89
- 完全 n 分木 136
- 完全帰納法 50
- 完全マッチング 166
- 簡単化 (ブール関数の) 205
- 冠頭標準形 191
- 外点 135
- 外領域 140
- 合併 (関係表の) 100w
- 含意 28
- 木 133
 - 位置——, n 分——, 正則—— 136
 - 決定—— 215
 - 構文—— 61w
 - 最小全域—— 160
 - 順序—— 135
 - 自由—— 133
 - 2 分探索—— 159
 - 根付き——, 部分—— 135
- キー 100w
- 幾何分布 245
- 帰結 28
- 基礎 (帰納法の) 48
- 期待値 241,243
- 奇頂点 104
- 帰納的定義 55
- 帰納法 → 数学的帰納法
- 帰謬法 29
- 記法 159
- 基本事象 236
- 基本道, ——閉路 91,108
- 基本変形 (行列の) 26
- キュー 153,165
- 吸収律 7,172
- 境界条件 219
- 狭義単調減少/増加 19
- 鏡像 40,56
- 兄弟 135,150
- 共通部分 7
 - 関係の—— 66
 - 関係表の—— 100w
- 橋辺 118
- 強連結 92
- 極小/極大 84
- 距離 112
 - ハミング—— 205w
- 近似アルゴリズム 166w
- 偽 27
- 擬順序 81
- 逆 (命題の) 29
 - 関係 63
 - 関数 20,22
 - 行列 26
 - 写像 20
 - 像 14
- ポーランド記法 159
- 行 25w
- 行列 25
 - の基本変形 26
 - の次数 111
 - 逆——, 係数—— 26
 - 交代—— 25w
 - 正則—— 26
 - 正方—— 25
 - 接続—— 111
 - 零—— 25
 - 対称—— 25w
 - 単位——, 転置—— 25
 - 到達可能性—— 94
 - 隣接—— 94,109
- quicksort 246
- 空 (リストが) 153
 - 関係 64
 - グラフ 102
 - 語 39
 - 集合 2
 - 事象 236
- 区間 2
 - グラフ 130
- 組合せ 230
 - 回路 200
 - 重複—— 231
- Kruskal のアルゴリズム 160
- クラトウスキーの定理 143
- クリーク 131
- Kleene 閉包 40
- 偶頂点 104
- グラフ (無向グラフ) 43w,101
 - オイラー—— 124
 - 重み付き—— 145
 - 可約—— 99w
 - 完全—— 104
 - 空—— 102
 - 区間——, 弦—— 130
 - 自己補—— 107
 - 自明—— 102
 - 準完全 n 部—— 132
 - 正則—— 104
 - 遷移—— 148
 - 全非連結—— 105
 - 多重/多辺—— 102
 - 2 部—— 106,129
 - ハイパー—— 102
 - ハミルトン—— 126
 - 部分—— 104
 - 平面——, 平面的—— 140
 - Petersen—— 149w
 - 補—— 105
 - 交わり—— 130
 - 無限—— 102
 - 有向—— 88

- 誘導部分— 104
- 有閉路— 108
- ラベル付き— 145
- 連結— 114
- 係数行列 26
- 結婚問題 166
- 決定木 215
- 決定性有限オートマトン 148
- 結合 100w
- 律 7,19,30,172
- 結論 28
- ゲート 200
- 下駄箱論法 227
- 元 1
- 代表— 73
- 弦, —グラフ 130
- 言語 38,39,148
- 原像 14
- 限定句 55
- 原理(双対の) 195
- 鳩の巣— 227
- 包含と排除の—, 和積— 225
- 弧 88
- 子 135,136
- コード 43w
- 頂 179,184,196
- 交換律 172
- 交互道 166w
- 後者 47
- 恒真 187
- 式 170
- 交代行列 25w
- 後置記法 159
- 恒等関係 64
- 恒等関数/写像 15
- 構文 61
- 木 61w
- 図 147
- 公理(数学的帰納法の) 47
- 整列順序の— 52
- 事象の— 的定義 238
- 孤立点 103
- 根源事象 236
- 語 39
- 記号 61w
- 符号— 43
- 合成(関数の) 17,19
- 関係の— 64
- 合同 72
- 5色定理 149w
- さ 行
- 再帰(的) 55
- アルゴリズム 219
- 定義 55
- 手続き 152
- 方程式 222
- 呼出し 152
- サイクル 91,108
- 最小 84
- 頂 179,196
- 公倍数 6,19
- 次数 104
- 上界 84
- 全域木 160
- 彩色, 辺— 149
- サイズ 88,102
- 最短道/経路 163
- 最大 84
- 下界 85
- 頂 179,196
- 公約数 5,19,60
- 次数 104
- 全域木 160
- マッチング 166
- 細分(同値類/グラフ) 75/144
- 最良漸近上界/下界 210
- 差(関係表の) 100w
- 集合 7
- 行列の— 25w
- グラフの— 123
- 濃度の— 23w
- サフィックス 40
- 三角不等式 112
- 三段論法 30,172
- CNF 179
- CFG/CFL 61,61w
- 資源 208
- 試行 241
- 自然結合(関係表の) 100w
- 自然数 2,46
- 子孫 135
- 従う(確率分布に) 242
- 下に有界 85
- 始点 91
- 道の— 108
- 射影 15,100w
- 写像 13,103
- シャノン展開 199
- 車輪 123w
- 集合 1
- 族 9,74
- 可算— 24
- 差— 7
- 商— 74
- 整列— 87
- 積— 8
- 全順序— 81
- 頂点— 102
- 半順序— 81,96

- 部分— 7
- 辺— 102
- 冪 (べき, 巾)— 9
- 補— 8
- 無限/有限— 9,23
- 和— 7
- 終端記号 61w
- 終点 91,99,108
- 主加法標準形 179
- 縮約 (グラフの) 144
- 主乘法標準形 179
- 出次数 90
- 商 (関係表の) 100w
- 商集合 74
- 初期状態 148
- 初期ステップ 55
- 初期値 (再帰方程式の) 219
- 真 27
- シンタックス 61
- 真に含まれる (含む) 7
- 真理値 27
- 真理 (値) 表 28
- gcd 5
- 自己補グラフ 107
- 自己ループ 88
- 事象 223,236,238
- 辞書式順序 82
- 次数 90,103,104
 - 行列 111
 - 最小/最大 104
- 入/出— 90
- 実数 2
- 自明グラフ 102
- 弱連結 92
- 従属 (関数) 100w
- 十分条件 3
- 樹形 138
- 述語 32,183
 - 記号 184
 - 論理 183
- 受理, —状態 148
- 巡回 150
 - セールスマン問題 166w
 - 2分木の— 158
- 準完全 n 部グラフ 132
- 順序 80
 - 木 135
 - 対 10
 - 擬—, 線形—, 全— 81
 - 辞書式— 82
 - 整列— 52,87
 - 半— 80
 - 前—, 中—, 後— 158
- 順列 228
 - の生成 231
- 自由木 133
- 自由頂点/辺 166w
- 自由変数 185
- 上界 84,215
 - (最良)漸近— 210
- 上極限 212
- 条件式 100w
- 条件付確率 240
- 上限 84
- 状態, —遷移関数 148
- 乗法定理 (確率の) 240
- 乘法標準形 179
- 剰余類 75
- 推移閉包 67,98
- 推移律 71,80,81
- スイッチング代数 194
- 数学的帰納法 (の第2原理) 50
- 数列 (フィボナッチ) 54
- スカラー倍 25
- スコープ 185
- スターリングの公式 217
- スタック 153
- 正規形 (関係データベースの) 100w
- 整数 2
- 生成関数 222
- 生成 (言語の) 61w
- 生成 (順列の) 132
- 正則木 136
- 正則行列 26
- 正則グラフ 104
- 正多面体 130
- 成分 15
 - 行列の— 25
 - 連結— 92,114
- 正閉包 40
- 正方行列 25
- 整列集合 87
- 整列順序 (の原理) 52,87
- 積
 - 集合 8
 - 事象 223,236
 - の法則 303
 - 関係の— 64
 - 行列の— 37
 - 語の— 39
 - 濃度の— 23w
 - 論理— 27,169
- 積和標準形 179
- 接頭語 40
- 接続 90,102
 - 行列 111
- 切断点/辺 118
 - 集合 119
- 接尾語 40
- セマンティックス 61

- 遷移図 148
- 線形
 - 差分方程式 222
 - 時間 156
 - 順序 81
 - 探索 220
 - リスト 111,153
- 選出公理 87
- 染色数, 辺—, 領域— 149
- 選択(関係表の) 100w
- 選択公理 23w
- 零行列 25
- 全域関数 14
- 全域有向部分グラフ 91
- 遷移グラフ 148
- 全加算器 201
- 漸化式 219
- 全関係 64
- 漸近解の公式 222
- 漸近下界/上界 210
- 漸近的に等しい 216
- 全射 17
- 全称記号 3,32,185
- 全事象 236
- 全順序, —集合 81
- 全単射 17
- 前置記法 159
- 前提 28
- 全非連結グラフ 105
- ソーティング 96w,159,214
- ソート 96w
- 双対 82
 - の原理 175,195
 - グラフの— 149w
 - ブール関数の— 195
 - 論理式の— 175
- 束縛変数 185
- 底 153
- 素子 200
- 祖先 135
- 素論理式 184
- 存在記号 3,32,185
- 像 13
- 属す 1
- 属性 100
- た 行
- ターゲット 13
- 対角線論法 24
- 対偶 29,172
- 対称
 - 行列 25w
 - 対称差 9
 - 対称閉包 98
 - 対称律 71
- 対象
 - 定数, —変数, —領域 184
- 多価関数 14
- 高さ(木の) 136
- 多重帰納法 51
- 多重グラフ 102
- 多数決関数 206
- タッブル 10,100
- 多辺グラフ 102
- 多面体 130
- 単位行列 25
- 探索 220
- 単射 17
- 単純道/閉路 91,108
- 単調減少/増加 19
- 端点 103
- 第1正規形 100w
- ダイクストラのアルゴリズム 164
- ダイグラフ 88
- 第2原理(数学的帰納法の) 50
- 代表系 166w
- 代表元 73
- 値域 13,64
- 置換 22
- 逐次アルゴリズム 221
- 逐次探索 220
- チャーチ・ロッサー 99
- 中心 112
- 中置記法 159
- 超式 61w
- 頂点 88,102,104
 - 自由— 166w
- 重複組合せ 231
- 超変数 61w
- 直積 10
 - 関係表の— 100w
 - グラフの— 123
- 直径 112
- ツォルンの補題 87
- T 27,168
- 定義域 13,64,186
- 定数関数 15
- 定数記号 186
- 適用範囲 185
- 手続き 151-152
- 点 88,102
 - 関節—, 切断— 118
- 展開法 222
- 天井 16
- 転置行列 25
- データ構造 153
- データベース 100
- DNF 173
- DFS 150
- DBMS 100w

ディリクレ 227
 デカルト積 10
 デデキント無限/有限 23w
 トートロジー 170
 トーナメント 129
 等価 3
 等確率 239
 到達可能 92,99
 —性行列 94
 渡河問題 146
 特殊解 222
 特性関数 15
 特性方程式 222w
 閉じている (道が) 108
 トップ 153
 トポロジカルソート 96w
 同型 (位相) 143
 —(グラフの), —写像 103
 同次解 222w
 同次線形差分方程式 222w
 同値 3
 —関係 71
 —類 73
 動的計画法 221
 独立 (事象が) 223,240
 —代表系 166w
 辺が— 166
 ド・モルガンの法則 (律) 7,30,172
 貪欲法 161
 • な 行
 内積 25w
 内点 120,135
 —素 120
 内包的論理和 28
 中順序 158
 長さ (語の) 39
 長さ (道の) 90,108
 NAND(素子) 178
 2項関係 62
 2項係数/定理 231
 2項分布 245
 二重否定の原理 172
 2重帰納法 51
 2部グラフ 106,129,166
 2分探索 220
 —木 159
 入次数 90
 根 135
 ネットワーク型データベース 100w
 根付き木 135
 ノード 135
 NOR(素子) 178,200
 濃度 23-24

NOT 素子 200
 • は 行
 葉 135
 排他的 223
 —論理和 28
 排中律 172
 排反 223,236
 ハイパーグラフ 102
 背理法 29
 配列 96w
 ハッゼ図 96
 鳩の巣原理 227
 ハノイの塔の問題 221
 幅優先探索 156
 Huffman 符号 43
 ハミルトングラフ/道/閉路 126
 ハミング距離 205w
 林 133
 半加算器 201
 半径 112
 反射推移閉包 67,98
 反射閉包 98
 反射律 71,80
 半順序 80
 —集合 81,96
 反対称律 80
 反復アルゴリズム 221
 反例 12
 バッカス (・ナウア) 記法 61,147
 バックトラック 150
 パラドックス 11
 パリティ関数 199
 ヒープ 165
 比較可能/不能 8,81
 引数 151
 引出し論法 227
 非決定性有限オートマトン 148
 非終端記号 61w
 非対称律 81
 左
 —逆関数 22
 —の子, —部分木 136
 必要条件, 必要十分条件 3
 否定 3,169
 等しい 71
 関数が— 18
 濃度が— 23
 グラフが— 103
 語が— 39
 漸近的に— 216
 論理的に 29,35,170,187
 一筆書き 124
 非反射律 81
 標高 (木の) 137

- 標準形
 — 定理 196
 冠頭 191
 (主) 加法 —, (主) 乗法 — 179
 行列の — 26w
 リード・マラー — 198
 和積 —, 積和 — 179
 標準偏差 244
 標本空間 236
 非連結 92
 BNF 61,147
 BFS 156
 ファンイン/アウト 200
 フィールド 100w
 フィボナッチ数列 54
 深さ (木の) 136
 深さ優先探索 150
 復号 43
 含まれる (含む) 1,7
 符号 43
 節 135
 付値 169,186
 フロント 153
 プール関数 194
 部分
 — 関数 14
 — 木 135-136
 — グラフ 104
 — 語 40
 (真) — 集合 7
 — チャーチ・ロッサー 99
 — 有向グラフ 91
 — 論理式 172
 ブロック 74,122
 文 61w
 分割 74
 — 統治法 218
 分散 244
 分配律 7,172
 分布
 — 様 —, 確率 — 239,242
 幾何 —, 2 項 — 245
 (文脈自由) 文法/言語 61,61w
 分離する 120
 プッシュ 154
 Prim のアルゴリズム 161
 プレフィックス 40
 平均 243
 閉包 40,67,98
 平面グラフ 140,144,149
 平面的グラフ 140
 閉路 91,108
 オイラー — 124
 基本 —, 単純 — 91,108
 ハミルトン — 126
 辺 88,102
 — 彩色 149
 — 集合 102
 — 染色数 149
 — 素 120
 — 誘導部分グラフ 104
 — 連結度 119
 橋 — 118
 自由 — 166w
 切断 — 118
 変数 184
 — 記号 184
 — 変換 222w
 確率 — 242
 自由 —, 束縛 — 185
 超 — 61w
 プール — 194
 命題 —, 論理 — 168
 ベイズの定理 249
 べき (巾/冪) 集合 9
 べき等律 7,172
 ベルヌーイ試行 241
 ベン図 8
 ペアノの公理 46
 Petersen グラフ 149w
 法 72
 包含と排除の原理 225
 方程式 26,42
 補グラフ/自己 — 105/107
 星グラフ 123w
 補集合 8
 母関数 222
 ポーランド記法, 逆 — 159
 ポップ (アップ) 154
- ま 行
- マージソート 218
 枚挙 23w
 前順序 158
 交わり 85
 — グラフ 130
 マッチング 166
 右
 — 逆関数 22
 — の子, — 部分木 136
 道 91,108
 オイラー — 124
 基本 — 91,108
 交互 — 166w
 最短 — 163
 単純 — 91,108
 ハミルトン — 126
 未知数ベクトル 26w
 無限 23-24
 — グラフ 102

—集合 9,23
 デデキント— 23w
 無向グラフ 101
 矛盾律 172
 結び 8,85
 命題 27
 —変数, —論理 168
 メンガーの定理 121
 モールス符号 43
 文字列 38
 森 133

• や 行

ユークリッドの互除法 217
 有界 84
 有限 9,23
 —オートマトン 148
 —集合 9
 —的 99
 デデキント— 23w
 有向グラフ 88
 部分— 91
 有向辺 88
 優先順位キュー 165
 (辺) 誘導部分グラフ 104
 有閉路グラフ 108
 有理数 2
 床 16
 予約語 61w
 要素 1,153
 欲張り法 161
 余事象 236,238
 4色問題 149

• ら 行

ラベル(付きグラフ) 145
 ランダム 239
 リード・マラー展開/標準形 198
 リア 153
 離散的(確率分布が) 239
 離心数 112
 リスト 110,111,153
 リソース 208
 立方体(n 次元) 123
 リテラル 179,196
 領域 140
 —染色数 149
 量化記号 185
 リレーショナルデータベース 100
 隣接 90,102
 —行列 94,109
 —リスト 110
 ループ 205w
 —グラフ 102

類 74-75
 累乗
 関係の— 66
 行列の— 25w
 グラフの— 123
 言語の—, 語の— 40
 濃度の— 23w
 レコード 100w
 列(ベクトル) 25w
 レベル(木の) 136
 連結 92,114
 —グラフ 114
 —成分 92,114
 —度, n 重(辺)— 119
 片方向—, 強—, 弱— 92
 連接 39-40
 連続体仮説, 連続の濃度 23w
 連立1次方程式 26
 論理
 —演算子 169
 —回路 194
 —関数 169
 —結合子 27
 —式 100w,168,184
 —積 27,169
 —値 27
 —的に等しい 170,187
 —否定 169
 —変数 168
 —和 28,169
 素— 251
 排他的論理— 49
 部分— 238

• わ 行

和
 —集合 7
 —事象 223,236
 —積原理 225
 —積標準形 179
 —と積の法則 224
 —の法則 223
 関係の— 99
 行列の— 25
 グラフの— 123
 濃度の— 23w
 論理— 28,169