

ثبت المصطلحات

انجليزي	عربي
Active set method	طريقة المجموعة الفعالة
Affine – scaling direction	اتجاه الموازنة التآلفي
Affine space	فراغ تآلفي
Analytic center	مركز تحليلي
Analytic curve	منحنى تحليلي
Arrow matrix	مصنوفة سهم
Artificial variables	متغيرات مساعدة
Assignment problem	مسألة التعيين
Assignment problem duality	ثنائية مسألة التعيين
Backward edges	ضلع عكسي
Back substitution	تعويض خلفي
Barrier Equation	معادلة الحاجز
Barrier functions	دوال الحاجز
Barrier parameter	وسيط الجزء
Barrier problem	مسألة الحاجز
Basic concepts	مفاهيم أساسيه
Basic feasible solution	حل أساسي مسموح به
Basic variables	متغيرات أساسية
B ig-M	طريقة أم الكبيرة
Bland rule	قاعدة بلاند
Boolean quadratic optimization problem	مسألة أمثلة بولين التربيعية
Branch and bound method	طريقة التفرع والتحديد
Calculating step directions	حساب اتجاهات الخطوة
Canonical form	شكل قياسي
Capacity	سعة
Central path	المسار الأوسط

Centrality conditions	شروط الأوسطية
Centrality function	دالة الوسطية
Centering parameter	وسيط الوسطية
Choleski factorization	مفكوك شولسكي
Choosing the step length	اختيار طول الخطوة
Closed convex cone	مخروط محدب مغلق
Coefficient matrix	مصفوفة المعاملات
Compact	متراصة
Condition number	العدد الشرطي
Conic formulation	الصياغة المخروطية
Conic linear programs	البرمجة الخطية المخروطية
Copositive	مزدوجة الإيجاب
Combinatorial optimization	الأمثلة التركيبية
Complementarity	المتمة
Complementarity condition	شرط المتمة
Cost coefficients	معاملات التكلفة
Condition number	العدد الشرطي
Constraints	قيود
Convergence analysis	تحليل التقارب
Convex cones	مخروطات محدبة
Convex sets	مجموعات محدبة
Cycling	دوران
Data fitting	ملائمة البيانات
Degenerate	غير نظامية
Degenerate solution	حل غير نظامي
Determinant	محددة
Diagonally dominant	مصفوفة قطرية مهيمنة
Diet problem	مسألة التغذية
Directional derivative	الاتجاه الاشتقاقي
Duality	ثنائية
Dual problem	المسألة الثنائية

Duality economic interpretation variables	المعنى الأقتصادي لمتغيرات الشائبة
Duality fundamental theorem	نظرية أساسية في الشائبة
Duality gap	الفجوة الشائبة
Dynamic programming	برمجة ديناميكية
Edges	ضلع
Eigenvalues	القيم الذاتية
Embed	طمر
Embedding Strategy	إستراتيجية الطمر
Estimating barrier parameter	تقدير وسيط الجزء
Existence of second-order optimality condition	وجود المرتبة الثانية لشرط الأمثلة
Extreme points	نقاط حدية
Feasible solutions	حلول مسموح بها
First-order optimality conditions	المرتبة الأولى لشرط الأمثلة
Flow	تدفق
Forward edges	ضلع أمامي
Frame algorithm	الخوارزمية الشكلية
Free variables	متغيرات حرة
Frobenius norm	معيار فروبينيس
Gaussian elimination	طريقة قاوس للحذف
Gauss-Newton method	طريقة جوس- نيوتن
Geometric solution	حل هندسي
Gradient	الاشتقاق
Graph	الرسم
Halfspace	نصف الفضاء
Hessian matrix	مصفوفة هاس
Highly degenerate	سيئة الانتظام
Hilbert problem 17th	مسألة هيلبرت 17 الشهيرة
Holder's inequality	متباينة هولدر
Homogeneous embedding	الطمر المتجانس
Hungarian algorithm	خوارزمية هنغارية

Hyperplane	مستوى فوقي
Implicit function theorem	نظرية الدالة الضمنية
Improving ray	سهم محسن
Indegree	درجه داخله
Integers	أعداد صحيحة
Integer programming	برمجة صحيحة
Integrality condition	شروط الحل الصحيح
Interior-point methods	طرق النقطة الداخلية
Interring variable	متغير داخل
Iteration	دورة
Initialization problem	المسألة الابتدائية
Jacobian matrix	مصفوفة جاكوبين
Karmarkar method	طريقة كارماركر
Karush-Kuhn-Tucker theorem	نظرية كاريش-كون-توكر
Kroncker product	ضرب كرونكر
Labeling algorithm	خوارزمية العنونة
Lagrange coefficients	معاملات لاجرانج
Lagrange function	دالة لاجرانج
Lagrange multipliers	مضاريب لاجرانج
Lagrange theorem	نظرية لاجرانج
Laplacian of the graph	لابلاس الرسم
Large scale problem	مسائل ذات الحجم الكبير
Large update methods	طرق التحديث الكبيرة
Least squares	أصغر مربعات
Limit point	نقاط النهاية
Line search	خط البحث
Linear programming	برمجة خطية
Linear programming algebra	جبر البرمجة الخطية
Linear programming geometry	هندسة البرمجة الخطية
Linear programming models	نماذج البرمجة الخطية
Linear programming non canonical form	أشكال غير قياسية للبرنامج الخطي

Linear programming standard form	صياغة قياسية للبرنامج الخطي
Linear operator	مؤثر خطي
Linearly independent	مستقلة خطيا
Lipschitz condition	شرط لبشترز
Lorentz cone	مخروط لورنتر
Lyapunov equation	معادلة ليبنوف
Mathematical programming	برمجة رياضية
Max-flow and min-cut theorem	نظرية التدفق الأعظمي - القاطع الأصغر
Maximal complementarity	متمة عظمى
Maximal flow	تدفق أعظم
Maximal flow algorithm	خوارزمية التدفق الأعظمي
Maximal flow uniqueness	وحدانية التدفق الأعظم
Maximization	تعظيم
Minimization	تخفيض
Network	شبكة
Network analysis	تحليل الشبكات
New variable	متغير جديد
Newton's method	طريقة نيوتن
Nonbasic variables	متغيرات غير أساسية
Nondefect edges	الحرف غير المعيب
Nondegenerate solution	حل منتظم
Nonempty interior	غير خالي الداخل
Nonlinear programming	برمجة غير خطية
Nonsingular matrix	مصفوفة غير شاذة
Normal Equation	المعادلة الناقمية
Northwest corner rule	خوارزمية الركن الشمالي - الغربي
Null-space	الفضاء الصفري
Objective function	دالة الهدف
Objective function unbounded	دالة الهدف الغير محدودة
Optimality condition	شرط الأمثلية
Optimization	برمجة رياضية أو أمثلة

Optimize	تخفيض
Out degree	درجه خارجه
Overdetermined	زائد التحديد
Path-following method	طريقة تابع المسار
Paths	مسارات
Perfect duality	الثائىة الكاملة
Pivoting	محورية
Pivoting column	عمود محوري
Pivoting element	عنصر محوري
Pivoting relation	علاقات محورية
Pivoting row	صف محوري
Polyhedral cones	مخروط المنطقة المضلعة
Predictor-corrector methods	طرق التنبؤ والتصحيح
Primal barrier function	دالة الحاجز الأساسية
Primal-dual method	طريقة الأساسية - الثائىة
Prime problem	مسألة الأساسية
Primal log-barrier methods	طرق الحاجز اللوغاريتمية الأساسية
p-norm	معيار p
Production problem	مسألة الإنتاج
Projected Newton Direction	إسقاط اتجاه نيوتن
Quadratic convergence	تقارب تربيعي
Reduced matrix	المصفوفة المختزلة
Redundant constraint	قيد إضافي
Relax	إرخاء
Relative cost coefficients	معاملات التكلفة النسبية
Relative interior	الداخل النسبي
Reverse edges□	ضلع عكسي
Revised simplex method	خوارزمية السمبلكس المحسنة
Right-hand side	طرف أيمن
Scaling matrix	مصفوفة الموازنة
Second-order optimality condition	المرتبة الثانية لشرط الأمثلية

Self-dual embedding	الطمر الشائئية الذاتية
Sensitivity	حساسية
Sensitivity analysis	تحليل الحساسية
Sequential penalty	حد تكرارية
Semidefinite programming	البرمجة الموجبة شبه المعرفة
Shcur complement	متمة شور
Short step algorithm	خوارزمية الخطوة القصيرة
Simplex algorithm	خوارزمية السمبلكس
Simplex method	طريقة السمبلكس
Simplex method for transportation problems	طريقة السمبلكس لشكلات النقل
Simplex multipliers	مضاريب السمبلكس
Sink	مصب
Skew-symmetric	متماثلة تخالفاً
Slack variables	متغيرات مكملة
Slater constraint qualification	قيد سلترا المؤهل
Slater regularity condition	شرط سلترا للانتظام
Smooth	ملساء
Smoothness	يملس
Source	منبع
Sparse	متناثرة
Special linear programming	برامج خطية خاصة
Spectrahedra	سبكتوهديرا
Spectral decompositions	للتفريق الطيفي
Spectral norm	المعيار الطيفي
Spectral radius	الشعاع الطيفي
Step directions	اتجاهات الخطوة
Step length	طول الخطوة
Strict feasibility	الحلول المسموح بها فعلياً
Stopping criteria	قاعدة التوقف
Strong duality	الشائئية القوية
Subclass	تصنيف جزئي

Supnorm	معيار جزئي
Surplus variables	متغيرات زائدة
Tangential direction	الاتجاه المماسي
Tolerances	مقدار التحمل
Total unimodularity	معيارية أحادية كلييه
Trace	أثر
Trace operator	مؤثر الأثر
Transportation algorithm	خوارزمية النقل
Transportation problem	مسألة النقل
Transportation problems duality	ثنائية مشكلة النقل
Triangular inequality	المتباينة المثلثية
Two-phase method	طريقة المرحلتين
Updating the centering parameter	تحديث وسيط المسار الأوسط
Vertices	رؤوس الراسم
Weak complementary slackness	متمة المكمل الضعيفة
Weak duality	الثنائية الضعيفة
Weak infeasibility	حلول غير مسموح بها ضعيفه
Weak principle of duality	مبدأ الثنائية الضعيف
Well defined	جيدة التعريف

كشاف المواضيع

أ

- اتجاه NT 166
- اتجاه اشتقاقي 169 اتجاه 54
- اتجاه بحث الأساسية الثنائية 166
- اتجاه الخطوة 55، 58
- اتجاه مسموح بها 143
- اتجاه مماسي 128
- اتجاه الموازنة التآلفي 149
- اتجاه نيوتن 143، 149
- أثر 82
- أساسي 53، 63، 83، 104، 121، 136،
- أساسي ثنائي تآلفي موزون 183
- إسقاط اتجاه نيوتن 143
- إسقاط المصفوفة 146
- إسقاط نيوتن 162
- أصغر قيمة ذاتية 126، 174
- أصغر مربعات 96
- أفضل 16
- أمثل 16، 62، 111، 140
- أمثلة بولين التربيعية 91
- أمثلة تركيبيية 134
- أمثلة توافقية 84، 87

أمثلة محدبة 92

انحدار 41

ب

برمجة تربيعية 84

برمجة خطية 18

برمجة خطية أساسية 38

برمجة خطية ثنائية 38

برمجة خطية مخروطية 103

برمجة رياضية 15

برمجة موجبة شبه معرفة 81، 91، 104

ت

تآلفي موزون 184

تحذب 82

تحديث ديناميكي 161

تحليل التقارب 62

تحليل محذب 23

تَحْمُلُ 62، 156

تحويل خطي 97

تركيب محذب 27

تصغير 16، 82، 86، 106

تصغير تقرب تايلور التربيعي 143

تصنيف جزئي 104

تصميم مثالي 91

تعظيم 16 ، 106

تعويض أمامي 74

تكلفة 16

تفريق طيفي 129

تقارب تربيعي 175

تقريب تايلور التربيعي 143

تماثل تخالفي 174

ث

ثُمن الموجب 93 ، 104

ثنائية 53 ، 63 ، 82 ، 102 ، 121 ، 136

ثنائية ضعيف 109

ثنائية قوي 103 ، 109 ، 112

ثنائية كاملة 138

ثنائية لاجرنج 106 ، 135 ، 140 ، 141

ح

حاجز المسألة الأساسية 143

حرف غير معيب 87

حد التعقيد 160 ، 182

حل مسموح به ضعيف 114

حل مسموح به فعلياً 112

حل مسموح به قوي 107 ، 113

حل هندسي 23 ، 28

حلول متتامة 137

حلول متممة 117

حلول مسموح بها 28

حلول مسموح بها فعلياً 107

خ

خاصية الثنائية الضعيف 110

خاصية الثنائية القوية 83 ، 103

خط البحث 180

خطوة طويلة 180

خطوة كاملة لـ NT 173

خلفي 74

خوارزميات النقطة الداخلية 84

خوارزمية الثنائية 159

خوارزمية الخطوة الصغيرة 160

خوارزمية الخطوة الطويلة 163 ، 181

خوارزمية الخطوة القصيرة 143

خوارزمية طريقة تابع المسار 61

خوارزمية هيكلية 171

ر

رتبة 88 ، 107

رسم 87

د

داخل نسبي 104 ، 107 ، 122

دالة أوسطية 142

- دالة تحليلية 127
 دالة الحاجز 93 ، 178
 دالة الحاجز اللوغاريتمية 40
 دالة الحاجز اللوغاريتمية الأساسية 122
 دالة الحاجز اللوغاريتمية الأساسية الثنائية 170
 دالة خطية 19
 دالة ضمنية 127
 دالة غير خطية 18
 دالة اللوغاريتم 39
 دالة محدبة فعلياً 147
 دالة الهدف 15 ، 93
 دالة هدف تربيعية 87
 دالة هدف خطية 103
 دوال محدبة 93

س

- سهم محسن 113

ش

- شروط أضعف 177
 شروط الأمثلة 48
 شروط الثنائية الضعيف 83
 شروط سلتر المنظم 83 ، 107
 شروط قيد سلتر المؤهل 83

شرط لبشتز 93

شرط المتممة 117

شروط الأمثلة 103 ، 116 ، 131 ، 149 ، 162

شروط الأوسطية 122 ، 166

شروط التمام 48

شكل قياسي 31 ، 105

ص

صف كثيف 74

صياغة مخروطية عامة 92

صيغة أساسية ثنائية متماثلة 47

صيغة قياسية 23 ، 29 ، 111

ض

ضرب داخلي 82

ضرب كرونكر 127

ط

طرق أساسية 94

طرق التحديث الكبيرة 161

طُرق التنبؤ والتصحيح 98 ، 166 ، 182

طرق ثنائية 94

طرق الحاجز اللوغاريتمية 94

طرق الحاجز اللوغاريتمية الثنائية 94

طرق النقطة الداخلية 37 ، 53 ، 91 ، 121 ، 128 ، 142 ، 166

طريقة تابع المسار 37 ، 165 ، 180

- طريقة تكرارية 58
 طريقة جاوس للحذف 48
 طريقة جوس نيوتن 96
 طريقة الحاجز الأساسية 134
 طريقة الحاجز اللوغاريتمية الأساسية 133
 طريقة السمبلكس 62 ، 92
 طريقة M الكبيرة 99
 طريقة الموازنة الثنائية 162
 طريقة نيوتن 58 ، 93
 طريقة نيوتن الإسقاطية 94
 طريقة هندسية 23
 طمر 138
 طمر متجانس 137
 طمر المسألة ذاتية الثنائية 135
 طول خطوة الوسيط 60

ع

- عمود كثيف 76

ف

- فجوة ثنائية 67 ، 83 ، 109 ، 116 ، 138 ، 158 ، 166 ، 180
 فراغ تألفي 103
 فراغ جزئي 108
 فرضية النقطة الداخلية 107
 فضاء جزئي خطي 92

فضاء صف 148

فضاء صفري 148

فضاء المصفوفات 93

فوق المستوى 24

ق

قاطع أعظمي 87

قاعدة التوقف 69

قطع ناقص 90

قيد سلترا المؤهل 107

قيم ذاتية 86 ، 126

قيم ذاتية عظمى 86

قيمة صفري 15

قيمة عظمى 15

قيود 15 ، 107 ، 82

قيود متباينة 38

قيود محدبة 85

ك

كثيفة 76

كثيرة حدود متجانسة 89

ل

لابلاس الرسم 88

م

متباينة مثلثية 156

- متباينة هولدر 68
متسلسلة تايلور 45، 60
متعدد السطوح 41
متغيرات 16
متماثلة تخالفاً 136
متممة شور 85
متممة عظمى 128
متممة عمودية 108
متناثرة 76
مجسم ناقص 91
مجموعة حلول مسموح بها 103
مجموعة متراسة 124
مجموعة محدبة 23
مجموعة مربعات 89
محدبة فعلياً 147
محددة 173
مخروط أساسي 104
مخروط ثنائي 92، 104
مخروط الرتبة الثانية 90، 104
مخروط لورنتر 104
مخروط محدب 25، 103
مخروط محدب مغلق 140
مخروط محدب مغلق مدبب 92
مخروط مسائل البرمجة الخطية 104

- مخروط مسائل الرتبة الثانية 104
- مخروط المصفوفات الموجبة شبه المعرفة 93، 104
- مرتبة أولى لشرط الأمثلة 44، 158
- مرتبة ثانية لشرط الأمثلة 48
- مزدوجة الإيجاب 89
- مسائل البرمجة الموجبة شبه المعرفة 104
- مسار أوسط 37، 59، 96، 121، 145، 175
- مسألة الإنتاج 21
- مسألة التغذية 20
- مسألة ثنائية 92
- مسألة الحاجز 38
- مسألة الطمر الثنائية الذاتية 99
- مسألة القاطع الأعظم المخففة 94
- مسألة لاجرانج 82
- مستقلة خطياً 96، 107
- مستوى 23
- مصفوفة جاكوبين 127
- مصفوفة سهم 85
- مصفوفة قطرية 75، 88
- مصفوفة متماثلة 82، 86، 83، 113، 149
- مصفوفة متماثلة تخالفاً 140
- مصفوفة الموازنة 97
- مصفوفة الوحدة 127
- مصفوفة هاس 45، 93، 98، 146

- مضاريب لاجرانج 41
 معادلات ناظمي 74
 معادلة الحاجز 38
 معادلة لاجرانج 46
 معادلة ليبنوف 170
 معاملات التكلفة 18
 معيار 62
 معيار جزئي 62
 معيار فروبينس 126 ، 155
 مفكوك شولسكي 137
 ملائمة البيانات 17
 ملساء 41 ، 93
 منحني تحليلي 121
 منطقة مضلعة 26
 موازنة تآلفي 150
 مؤثر خطي 146
 مؤثر الأثر 88

ن

- نصف الفضاء 24
 نظمر 99
 نظام KKT 74
 نظام KKT المنخفض 74
 نظام زائد التحديد 96
 نظام غير شاذ 57

- نظام كاريش كون تكرر 73
 نظرية التقارب 84
 نظرية التحكم 84
 نظرية التحكم والنظام 90
 نظرية الثنائية الضعيف 153
 نظرية الثنائية القوية 117 ، 134
 نظرية الدالة الضمنية 127
 نظرية المتممة 63
 نقاط النهاية 128
 نقطة حدية 27
 نقطة حرجة 42
 نقطة داخلية 41
 نقطة عظمى 45

و

- وزن القاطع 87
 وزن القاطع الأكبر 88
 وسيط الأوسطية 143
 وسيط الحاجز 143
 وسيط κ 136
 وسيط μ 39 ، 54 ، 96 ، 121 ، 178
 وسيط θ 54 ، 157