الخطي الجبر

سابقاً: المذكور المحتوى على بناءً الخطي، الجبر امتحان حول الإنجليزية باللغة رئيسية نقطة 100 هنا

1. المساحات. هذه بين الخطية والخرائط المتجهة المساحات على يركز الرياضيات من فرع هو الخطي الجبر
2. الخطية. المعادلات أنظمة حل يتناول
3. والاتجاه. الحجم من كل له كائن هو المتجه
4. أبعاد. □ ذو الفضاء في المتجهات تمثيل يمكن
5. السياق. حسب صفوف، أو كأعمدة المتجهات يكتب ما غالبًا
6. □□□ □ □□ □أي التبديلي غير المصفوفة في الضرب.
7. وأعمدة. صفوف في مرتبة الأعداد من مستطيلة مصفوفة هي المصفوفة
8. والأعمدة. الصفوف عدد نفس لها المربعة المصفوفة
9. آخر. مكان أي في و□0 الدياغونال على □1 لها مربعة مصفوفة هي الهوية المصفوفة
10. صفر. المدخلات جميع فيها مصفوفة هي الصفر المصفوفة
11. متساوية. أبعاد ذات المصفوفتان تكون عندما فقط معتمدة المصفوفات إضافة
12. الثانية. المصفوفة في الصفوف عدد يساوي الأولى المصفوفة في الأعمدة عدد كان إذا ممكن المصفوفات في الضرب
13. العكس. قابلية مثل مهمة خصائصًا يوفر للمصفوفة المحدد
14. صفر. غير لها المحدد كان إذا فقط و إذا للعكس قابلة المصفوفة
15. واحد. صف ذات مصفوفة هو الصف المتجه
16. واحد. عمود ذات مصفوفة هو العمود المتجه
17. أعمدة. مع صفوفها تبديل خلال من تكون المتقابلة المصفوفة
18. الرئيسية. الدياغونال على المدخلات مجموع هي المصفوفة تتبع
19. الخطية. المستقلة الأعمدة أو الصفوف من عدد أكبر هي المصفوفة رتبة
20. كاملة. رتبة لها فتنسب الأعمدة□، □أو الصفوف عدد تساوي المصفوفة رتبة كانت إذا
21. صفر. الرئيسية الدياغونال خارج المدخلات جميع كانت إذا دايغونالية تسمى المربعة المصفوفة
22. المميزة. المعادلة ترضي التي المعاملات هي للمصفوفة الذاتية القيم
23. عليها. المصفوفة تطبيق عند فقط تتغير التي الصفر غير المتجهات هي للمصفوفة الذاتية المتجهات
24. هي و□ الذاتية، القيمة هي □ المصفوفة، هي □ حيث ،0 □ □□□ □ □□ المحدد من عليها الحصول يتم المميزة المعادلة الهوية. المصفوفة
25. المصفوفات. دايغونالية ذلك في بما مختلفة، تطبيقات في هامة الذاتية والمتجهات الذاتية القيم

26. صفر. الرئيسية الدياغونال خارج المدخلات جميع فيها مصفوفة هي الدايغونالية المصفوفة

27. □. □ □□□ □ □ المعادلة ويرضي □□□ له يُرمز □ للمصفوفة العكس

28. كاملة. رتبة وذات مربعة كانت إذا للعكس قابلة المصفوفة

29. المحددات. باستخدام الخطية الأنظمة لحل طريقة هي كرامر قاعدة

30. الأقل. على واحد حل له كان إذا متوافق هو خطية معادلات نظام

31. حل. له يكن لم إذا متوافق غير خطية معادلات نظام

32. لها. حصر لا حلات له كان إذا يعتمد خطية معادلات نظام

33. فقط. واحد حل له كان إذا مستقل خطية معادلات نظام

34. الخطية. المعادلات أنظمة لحل خوارزمية هي غوس عملية

35. الخطية. الأنظمة لحل تستخدم مبسطة نسخة هو للمصفوفة □□□□□ المقلوب للصفوف المتساوي الشكل

36. صفر□. المتغيرات جميع □حيث التافه الحل الأقل: على واحد حل له دائمًا متجانس خطية معادلات نظام

37. حل. له يكون لا أو حل له يكون قد متجانس غير خطية معادلات نظام

38. بكميات. ضربها و معًا إضافتها يمكن المتجهات من مجموعة هي المتجهة المساحة

39. المتجهة. المساحة في الإضافة الهوية هو الصفر المتجه

40. متجهة. مساحة أيضًا هي التي المتجهة المساحة من فرعية مجموعة هو الفرعي الفراغ

41. المتجهات. لتلك الممكنة الخطية التوليفات جميع مجموعة هو المتجهات من مجموعة نطاق

42. للآخرين. خطي كتوليف المجموعة في متجه أي كتابة يمكن لم إذا خطيًا مستقلة المتجهات من مجموعة

43. للآخرين. خطي كتوليف الأقل على واحد متجه كتابة يمكن كان إذا خطيًا تعتمد المتجهات من مجموعة

44. المساحة. تغطي التي الخطية المستقلة المتجهات من مجموعة هي المتجهة للمساحة القاعدة

45. للمساحة. قاعدة أي في المتجهات عدد هي المتجهة المساحة أبعاد

46. الأصلية. المتجهة المساحة أبعاد يساوي أو من أقل دائمًا الفرعي الفراغ أبعاد

47. للمصفوفة. العمودية المساحة أبعاد تساوي المصفوفة رتبة

48. 0. □ □□ المتجانس النظام حلول جميع من يتكون للمصفوفة الناقص الفراغ

49. بالكميات. الضرب و المتجهات إضافة تحفظ متجهتين مساحات بين وظيفة هو الخطي التحويل

50. الصفر. المتجه إلى تتحول التي المتجهات جميع من تتكون الخطي للتحويل الناقص□ □الفراغ النواة

51. الممكنة. الإخراجات جميع من تتكون الخطي للتحويل □المنطقة□ الصورة

52. الخطي. التحويل ونقصية رتبة بين تربط والنقصية الرتبة نظرية

53. الذاتية. الخطية المستقلة المتجهات من كاملة مجموعة لديها كانت إذا المصفوفة دايغونالية يمكن

54. الأصلية. المصفوفة تشبه دايغونالية مصفوفة على العثور تتضمن المصفوفة دايغونالية

55. متقابلة. مصفوفة هي □ حيث ك□□□□، عنها التعبير يتم ما غالبًا كمية، وتنتج متجهًا تأخذ وظيفة هو الرباعي الشكل

56. الخاصية لها المتقابلة المصفوفة □ □ □□.

57. الداخلي. المنتج مساحة في المتجهات من مجموعة لتثبيط خوارزمية هي غرام□شميت عملية

58. صفر. النقطي ضربها حاصل يكون التي المتجهات هي المتقابلة المتجهات

59. وحدة. متجهات متقابلة وأعمدة صفوف لها مربعة مصفوفة هي المتقابلة المصفوفة

60. الوحدة. الطول ذات المتقابلة المتجهات من مجموعة هي متقابلة مجموعة

61. متقابلة. مصفوفة يساوي عكسها و للعكس قابلة كانت إذا متقابلة تسمى المصفوفة

62. الاستنساخ. صيغة باستخدام آخر متجه على المتجه استنساخ يتم أن يمكن

63. عناصرها. من حسابها يمكن كمية قيمة هو للمصفوفة المحدد

64. يمكن حساب المحدد للمصفوفة 2□2 ك□□ □ □□، للمصفوفة □□□, □□, □□, □□□.

65. يمكن حساب المحدد للمصفوفة 3□3 باستخدام توسيع المحدد.

66. الدياغونال. على العناصر ضرب حاصل هو المثلثية للمصفوفة المحدد

67. صفر. لها المحدد كان إذا للعكس قابلة غير المصفوفة

68. صفر. غير لها المحدد كان إذا للعكس□ □قابل للعكس قابلة المصفوفة

69. يمكن تمثيل نظام معادلات خطية كمسألة مصفوفة □□ □ □.

70. بسهولة. المحدد لحساب المصفوفة لتسهيل الصفوف عمليات استخدام يمكن

71. المدخلات وجميع صف، كل في الرائدة □1 التالية: الخصائص لها كانت إذا المقلوب الصفوف شكل في تسمى المصفوفة
صفر. الرائدة 1 تحت

72. هي الرائدة □1 المقلوب، الصفوف شكل إلى بالإضافة كانت، إذا المقلوب المقلوب الصفوف شكل في المصفوفة
أعمدتها. في الصفر غير المدخلات

73. لها. مميزة معادلة ترضي مربعة مصفوفة كل أن تقول كايلي□هاميلتون نظرية

74. أخرى. لمصفوفة الأعمدة أو الصفوف ترتيب تعيد مربعة مصفوفة هي التبديلية المصفوفة

75. غوس. عملية أو المتقابلة المصفوفة طريقة باستخدام المصفوفة عكس حساب يمكن

76. الذاتية. ومتجهاتها الذاتية قيمها على العثور خلال من المصفوفة دايغونالية يمكن

77. المحددات. ضرب حاصل يساوي المصفوفات من للمنتج المحدد

78. العكسي. الترتيب في المتقابلة المصفوفات ضرب حاصل هي المصفوفات من للمنتج المتقابلة المصفوفة

79. العكسي. الترتيب في عكسهما ضرب حاصل هو مصفوفتين من المنتج عكس

80. الأساسية. للمتجهات خطي كتوليف فريد تمثيل متجه لكل المتجهة، المساحة في

81. المصفوفة. رتبة تساوي العمودية المساحة أبعاد

82. المصفوفة. رتبة أيضًا تساوي الصفية المساحة أبعاد

83. الأبعاد. نفس لها للمصفوفة العمودية والمساحة الصفية المساحة

84. متجه. هو و□ كمية، هي □ مصفوفة، هي □ حيث ،□□ □ □□ المعادلة حل هي الذاتية القيمة مشكلة

85. أخرى. وخصائص العكس قابلية حول مهمة معلومات يوفر للمصفوفة المحدد

86. المتجهات. تحويل عند والزاوية الطول تحفظ المتقابلة المصفوفات

87. الخطية. المعادلات أنظمة حل تسهل أن يمكن المصفوفة دايغونالية

88. المعادلات. من المفرطة الأنظمة لحل تستخدم مربعات الأقل طريقة

89. البيانات. وعلم والهندسة، والتحسين، الحاسوبية، الرسوميات في الخطي الجبر يستخدم الواقعية، التطبيقات في

90. السالبة. المتقابلة المصفوفة تساوي مربعة مصفوفة هي المتقابلة المصفوفة

91. مهمة. خصائص عن تكشف مصفوفات ثلاثة إلى للمصفوفة تجزئة هي □□□□□ الخاصة القيمة التجزئة

92. المقلوب. شكلها على للحصول الصفوف تقليل إجراء خلال من المصفوفة رتبة تحديد يمكن

93. الذاتية. قيمها و الذاتية لمتجهاتها كمنتج تمثيلها يمكن مصفوفة هي للدايغونالية قابلة المصفوفة

94. صفر. تساوي الدياغونال تحت المدخلات جميع لها العليا المثلثية المصفوفة

95. صفر. تساوي الدياغونال فوق المدخلات جميع لها السفلية المثلثية المصفوفة

96. المعادلات. من كبيرة أنظمة لحل مفيدة □□□□□□□□□□□□□ □□ مثل المصفوفة تجزئة طرق

97. الخطية. المعادلات أنظمة لحل المصفوفة عكس استخدام يمكن

98. متقابلة. المتجهات من مجموعة أن تضمن غرام□شميت عملية

99. فريد. حل له المعادلات نظام كان إذا ما تحديد في يساعد المحدد

100. الحاسوبية. والعلوم والاقتصاد، والفيزياء، الرياضيات، في تقدمًا أكثر لمواضيع ضروري الخطي الجبر فهم