

考研数学线性代数暑期强化复习重点及方法考研 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E8_80_83_E7_A0_94_E6_95_B0_E5_c73_645364.htm

考研数学线性代数相比较高等数学和概率论的复习而言，呈现明显的知识点，概念多、定理多、符号多、运算规律多、内容相互纵横交错，知识前后紧密联系。因此，考研数学线性代数暑期复习重点应充分理解概念，掌握定理的条件、结论、应用，熟悉符号意义，掌握各种运算规律、计算方法，并及时进行总结，抓联系，使学知识能融会贯通，举一反三。为了让考生在暑期复习中能将线性代数提高到一个新的层次，这里我们给大家重点说一下历年考研重点及复习思路。

- 1.行列式的重点是计算，利用性质熟练准确的计算出行列式的值。
- 2.矩阵中除可逆阵、伴随阵、分块阵、初等阵等重要概念外，主要也是运算，其运算分两个层次：(1)矩阵的符号运算(2)具体矩阵的数值运算
- 3.关于向量，证明(或判别)向量组的线性相关(无关)，线性表出等问题的关键在于深刻理解线性相关(无关)的概念及几个相关定理的掌握，并要注意推证过程中逻辑的正确性及反证法的使用。
- 4.向量组的极大无关组，等价向量组，向量组及矩阵的秩的概念，以及它们相互关系也是重点内容之一。用初等行变换是求向量组的极大无关组及向量组和矩阵秩的有效方法。
- 5.于特征值、特征向量，要求基本上有三点：(1)要会求特征值、特征向量，对具体给定的数值矩阵，一般用特征方程 $E-A=0$ 及 $(E-A)^n=0$ 即可，抽象的由给定矩阵的特征值求其相关矩阵的特征值(的取值范围)，可用定义 $A = \lambda E + B$ ，同时还应注意特征值和特征向量的性质及其应

用。(2)有关相似矩阵和相似对角化的问题，一般矩阵相似对角化的条件。实对称矩阵的相似对角化及正交变换相似于对角阵，反过来，可由A的特征值，特征向量来确定A的参数或确定A，如果A是实对称阵，利用不同特征值对应的特征向量相互正交，有时还可以由已知 λ_1 的特征向量确定出 λ_2 ($\lambda_2 \neq \lambda_1$)对应的特征向量，从而确定出A。(3)相似对角化以后的应用，在线性代数中至少可用来计算行列式及 A^n 。

6.将二次型表示成矩阵形式，用矩阵的方法研究二次型的问题主要有两个：(1)化二次型为标准形，这主要是正交变换法(这和实对称阵正交相似对角阵是一个问题的两种提法)，在没有其他要求的情况下，用配方法得到标准形可能更方便些。(2)二次型的正定性问题，对具体的数值二次型，一般可用顺序主子式是否全部大于零来判别，而抽象的由给定矩阵的正定性，证明相关矩阵的正定性时，可利用标准形，规范形，特征值等到证明，这时应熟悉二次型正定有关的充分条件和必要条件。

相关推荐：暑期锦囊巨献：考研数学复习方法及注意事项 2010年考研数学新大纲修订预测 提高答题正确率 考研数学应试技巧全面分析 2010年考研数学行列式重要公式汇总 2010年考研数学辅导资料汇总 更好的互动交流，请进入百考试题论坛 轻轻一点，好资料即刻收藏！100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com