

名师铁军2007年考研数学春季备考实战技巧15计（十三）

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao_ti2020/114/2021_2022__E5_90_8D_](https://www.100test.com/kao_ti2020/114/2021_2022__E5_90_8D_E5_B8_88_E9_93_81_E5_c73_114516.htm)

[E5_B8_88_E9_93_81_E5_c73_114516.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/114/2021_2022__E5_90_8D_E5_B8_88_E9_93_81_E5_c73_114516.htm) 第十三计 全面突破线性

代数的重点难点线性代数是比较抽象的一门课程，这门课程各个内容和知识点之间紧密联系，线性代数从内容上看纵横交错，前后联系紧密，环环相扣，相互渗透，因此解题方法灵活多变，复习时应当常问自己做得对不对？再问做得好不好？只有不断地归纳总结，努力搞清内在联系，使所学知识融会贯通，接口与切入点多了，熟悉了，思路自然就开阔了。

来源：考试大事实上，线性代数前后的联系非常紧密，知识点比较多，有时候如果不注意联系的话，你会感觉知识点很零散，所以线性代数的复习，一方面是基本概念基本理论基本方法，这是我们必须要花时间确实确实搞清楚清楚的，这也是我们历年考试最主要的部分，有了这个基础以后，要注意到前后知识的联系，而前后知识的联系，做一些很有特点的重要的公式和结论，你把这些公式和结论很好地把握了，又注意到前后的知识的联系，抓住这些规律性的东西，再通过我们适当的练习来巩固这些前后知识的联系，我认为线性代数这一部分应该不会出特别偏的题，特别怪的题，你把这些基础的东西打扎实了，把一些重要的公式和结论记牢了，再通过典型的题型强化，这样的话就复习到位了。线性代数各个章节之间联系非常紧密，行列式、矩阵、向量是一环扣一环的。第一章行列式主要就是行列式的意义、性质等等，重点就是行列式的展开。来源：考试大第二章矩阵，矩阵是一个基础，关联到整个线代，所以矩阵的运算非常重要，尤

其不要做非法的运算。因为大家习惯了数的运算，在做矩阵运算的时候容易受到数的影响，所以这个地方大家要把它搞清楚。矩阵运算里一个很重要的就是初等变换。我们在解方程组，求特征向量都离不开的东西。这是矩阵部分的重点。

来源：考试大 第三章向量这部分是逻辑性非常强的部分，也是大家感到比较困难的，这部分的逻辑推理很强，大家一定要非常熟悉那些教材里重要的定理，拿到一个题马上要能反映过来。比如说这样一个定理很多考生都觉得这个定理比较难，其实可以形象地记。当然第一个向量组由第二个向量组表示，第二个向量组线性无关，可以推出第一个向量组含向量的个数小于第二个向量组含向量的个数。这个定理多次考了，2003年单独考了这个问题，是一个选择题。其实这个题大家可以换一种方式记一下，比如我习惯这样记，就是说一个线性无关的向量组不可能有一个比他的个数还少的向量组的线性表示，这句话就表示了我们前面的定理。它的几何直观就是指一个高维空间的东西不能放到低维空间，至少放到同维空间。比如一个立体的东西是放不到一个平面中去的，放不到一个直线上去的。你这样把几何直观理解后，这个定理就不会记错了。

第四章线性方程组中，解的判定、解的性质、解的结构这三部分要搞清楚。再一个就是第五章特征值和特征向量，特征向量就是求齐次方程组的基础解系，你前面基础打牢了，这里又不是新的内容，容易理解。第六章二次型的内容，对于只考数学一、数学三的同学，二次型只要把其矩阵对应写出来，其问题都可以转化为对称矩阵的对角型来讨论。所以后面的内容又联系上前面的东西。把前面的基础打牢，后面的知识自然就掌握了。我们考研特别是线性代

数这部分复习的时候应该注意：跟高等数学和概率统计来比较的话，我们经常感觉到线性代数概念比较多，公式比较多，要记的结论也比较多。再有就是先后知识的联系特别紧密，但是数学一到四实际上我们现在这个线性代数的题量已经规定了，数学一到四都考五个题，填空选择题三个，剩下两个大题，内容实际上也刚好是三大块：行列式矩阵可以看作是线性代数的基础，这样的话有这个基础以后，向量和线性方程组可以看作是同一件事情两个不同的表现形式，再有二次型，只有数学一和三做要求了。围绕这样一个向量和线性方程组基本每年考一个大题。围绕向量和二次型某种意义上来讲，也会看作是同一件事情两个不同方面，每年考一个大题。数学二和四不要求二次型，围绕特殊向量基本上也是考一个大题。这是我们整个线性代数的总的概况。我们希望大家复习的时候应该有针对性的把矩阵和行列式这块基础打好。然后把我们的向量和线性方程组这部分典型的情况弄清楚。有针对性的进行系统的归纳和总结。这样不管考填空题还是选择题还是考大题，题一出来基本上我们就可以比较清楚的判断，拿到这种题有哪些典型的我可以分析的思路，有哪些是典型的可以求解的方法。在做题过程中间，有没有比如相应的做题技巧，有没有值得注意的一些隐含的条件，它是从哪一种角度来归类和分析的。这样的话我们总体上把握以后，拿到这种题我们就比较有信心的相应的找到一个比较简便的、快速的准确的求解的方法，这是总体概况介绍。来源：考试大 那么，线性代数概念比较多怎样复习才比较合适？作为概念性的东西，第一步首先要了解知识点的含义，你单纯把这个概念背下来可能没有问题，都能够背下来，但是你真

正要去理解它，或者去掌握它，数学最好的一个把握概念、理解概念的途径我认为就是做题，我们做题时候经常做不出来原因是由于我对概念没有很好理解，回过头来再看概念的时候，对这个概念的理解就加深一步，通过做题把握概念是比较好的途径。来源：考试大 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