

学懂考研数学应注意三个方面 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/220/2021_2022__E5_AD_A6_E6_87_82_E8_80_83_E7_c67_220379.htm 一、基本概念搞懂 所谓把基本概念搞懂，我想是不是应该从以下几个方面来理解和把握。第一个是这个概念产生的实际背景是什么。然后，定义这个概念所运用到的数学思想和方法是什么。接下来这个概念的定义式，它的数学含义，几何意义和物理意义以及在这个概念上的拓展和延伸等等。对于每个概念我们都要尽可能的从这几个方面来理解把握。把概念学懂了，这是学懂数学的至关重要的一步。 二、基本理论搞透 这包含三个方面的内容。第一所谓理论性的内容，定理、性质、推论，你首先要清楚它的条件是什么，结论是什么，这是最起码的要求。然后这些定理、性质、条件它的性质和条件要搞清楚，比如说是充分必要的还是充分必要的。我结合07年的考题给大家说。07年数学二第7个选择题，同学可以回去对照题目看。它是考察二元函数在某一点处可微的一个充分条件。你在学习的时候，你刚开始学高等数学的时候，老师都讲，二元函数在某一点处可微的充分条件是一阶偏导连续。再比如数学一三四考的第十道选择题，是写边缘概率密度是哪个。告诉你一个二维正态分布。我们在辅导的时候告诉同学，我还总结了一条文登语录，你见到了这个，你第一要想到二维正态分布的边缘分布是正态分布，第二个是边缘现象的任意组合仍然是正态分布，第三个是两个随机变量的不相关和独立是充分必要的，也就是等价的。在这样的情况下，你知道了这些就可以做出正确的选择，所以说基本的理论要搞透，首先

搞清楚它的条件和结论，这个条件是充分必要的还是充分的，必须要搞清楚。基本理论的第二个方面就是要尽可能的从几何和数值的角度来理解这些抽象的理论。反映到今年的考题上，比如说一二三四都用到的一个选择题，基本象限函数这道题， F_3 、 F_{-2} 、 F_2 哪个选项正确的问题，如果你的基本的理论搞清楚了，只需要算一个 F_2 就可以了。基本理论搞透的第三个方面是要注意搞清楚相关理论间的有机联系。这一点，在线性代数这门课中更加的突出。在今年的考题中问你两个矩阵的关系是合同还是相似，我们对这些理论和概念，你如果比较熟练和清楚的话，你就知道找什么东西。我们在讲课的时候说，相似有四等，你一看这两个不相等，肯定不相似，必要条件有一个不满足，肯定是不相似的。合同，你需要找两个矩阵的特征值的，正的特征值和负的特征值的个数，这是要搞清楚基本理论第三个方面，相关理论的有机联系。

三、基本运算搞熟 应该承认，08年考题个别的题目计算量比较大。但是这也是相对的。你如果搞得很熟的话，这个大也就变得小了，这是相对的。所以说基本运算要搞熟。第一个是基本的公式要熟悉，最好要搞清楚每个公式的来龙去脉。第二个是基本的题型方法要熟悉。比如说咱们数学一的第18题。曲面积分的计算。告诉你了，积分曲面是一个口朝下的椭圆抛物面，口开着，对于这类题我们常规的计算方法是什么呢？都是习惯上补上一个面，这个面一般是一个平面，平行于某个坐标面的平面，然后转化成三重积分来进行计算，这道题是典型的用这种方法求解的问题。这一步很多的同学都会做，但是接着就不会做了，这是三重积分的问题。我们在给同学们讲课的时候，要大家注意先二后一来算它。

特点是什么呢？这个转化成三重积分后，它的积分区域你用垂直于Z轴的一个平面来看都是一个椭圆，用这种方法就可以做明白。如果用直角坐标计算是比较难的，所以题型方法你要熟。基本运算熟悉的第三个方面，就是一些答题技巧，需要适当的了解。比如现在选择题占的数目已经是二分之一了。学习一些选择题常用的方法，推元法、逆推法、排除法等等，这些方法你知道，每个方法适合于哪个问题，如果这些知识点你基本都能把握的话，我觉得考研应该不是件难事。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