

2009年考研春季复习启动方略之数学复习篇 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/494/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_802009\\_E5\\_B9\\_B4\\_c73\\_494421.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/494/2021_2022__E3_80_802009_E5_B9_B4_c73_494421.htm) 考研辅导专家：张守连 “春天就是读书天” 在这个春暖花开的日子，相信决定考研的你已经做好了踏上漫长考研备战的征程。很多打算在09年考研的同学可能还没有着手系统地复习。也有很多考生对考研数学的复习还没有很清晰的认识，万学海文考研辅导团队结合以往学员的一些经验和教训，给大家提供春季启动数学复习的方案。希望能给09年决定考研却处于茫然状态的同学们一些帮助。同学们现在就可以在这个温暖宜人的春季里认真地开始数学的首轮复习。在第一轮的复习中有以下四大框架可以推荐给广大考生。

- 1.注意基本概念、基本方法和基本定理的复习掌握 结合考研辅导书和大纲，先吃透基本概念、基本方法和基本定理，只有对基本概念深入理解，对基本定理和公式牢牢记住，才能找到解题的突破口和切入点。分析表明，考生失分的一个重要原因就是基本概念、基本定理，理解不准确，基本解题方法没有掌握。因此，首轮复习必须在掌握和理解数学基本概念、基本定理、重要的数学原理、重要的数学结论等数学基本要素上下足工夫，如果不打牢这个基础，其他一切都是空中楼阁。
- 2.加强练习，充分利用历年真题，重视总结、归纳解题思路、方法和技巧 数学考试的所有任务就是解题，而基本概念、公式、结论等也只有反复练习中才能真正理解和巩固。试题千变万化，但其知识结构却基本相同，题型也相对固定，一般存在相应的解题规律。通过大量的训练可以切实提高数学的解题能力，做到面对任何

试题都能有条不紊地分析和运算。3.开始进行综合试题和应用试题的训练 数学考试中有一些应用到多个知识点的综合性试题和应用型试题。这类试题一般比较灵活，难度相对较大。在首轮复习期间，虽然它们不是重点，但也应有目的地进行一些训练，积累解题经验，这也有利于对所学知识的消化吸收，彻底弄清有关知识的纵向与横向联系，转化为自己的东西。

4.突出重点 高等数学是考研数学的重中之重，所占分值较大，需要复习的内容也比较多。主要内容有：

- 1)函数、极限与连续：主要考查分段函数极限或已知极限确定原式中的常数；讨论函数连续性和判断间断点类型；无穷小阶的比较；讨论连续函数在给定区间上零点的个数或确定方程在给定区间上是否有实根。
- 2)一元函数微分学：主要考查导数与微分的求解；隐函数求导；分段函数和绝对值函数可导性；洛比达法则求不定式极限；函数极值；方程的根；证明函数不等式；罗尔定理、拉格朗日中值定理、柯西中值定理以及辅助函数的构造；最大值、最小值在物理、经济等方面实际应用；用导数研究函数性态和描绘函数图形，求曲线渐近线。
- 3)一元函数积分学：主要考查不定积分、定积分及广义积分的计算；变上限积分的求导、极限等；积分中值定理和积分性质的证明题；定积分的应用，如计算旋转面面积、旋转体体积、变力作功等。
- 4)多元函数微分学：主要考查偏导数存在、可微、连续的判断；多元函数和隐函数的一阶、二阶偏导数、方向导数；多元函数极值或条件极值在经济上的应用；二元连续函数在有界平面区域上的最大值和最小值。
- 6)多元函数的积分学：包括二重积分在各种坐标下的计算，累次积分交换次序；
- 7)微分方程及差分方程：主要考查一阶微

分方程的通解或特解；二阶线性常系数齐次和非齐次方程的特解或通解；微分方程的建立与求解。差分方程的基本概念与一阶常系数线性方程求解方法 跨章节、跨科目的综合考查题，近几年出现的有：微积分与微分方程的综合题；求极限的综合题等。线性代数的重要概念包括以下内容：代数余子式，伴随矩阵，逆矩阵，初等变换与初等矩阵，正交变换与正交矩阵，秩(矩阵、向量组、二次型)，等价(矩阵、向量组)，线性组合与线性表出，线性相关与线性无关，极大线性无关组，基础解系与通解，解的结构与解空间，特征值与特征向量，相似与相似对角化。线性代数的内容纵横交错，环环相扣，知识点之间相互渗透很深，因此不仅出题角度多，而且解题方法也是灵活多变，需要在夯实基础的前提下大量练习，归纳总结。概率论与数理统计是考研数学中的难点，考生得分率普遍较低。与微积分和线性代数不同的是，概率论与数理统计并不强调解题方法，也很少涉及解题技巧，而非常强调对基本概念、定理、公式的深入理解。其考点如下：

- 1)随机事件和概率：包括样本空间与随机事件；概率的定义与性质(含古典概型、几何概型、加法公式)；条件概率与概率的乘法公式；事件之间的关系与运算(含事件的独立性)；全概公式与贝叶斯公式；伯努利概型。
- 2)随机变量及其概率分布：包括随机变量的概念及分类；离散型随机变量概率分布及其性质；连续型随机变量概率密度及其性质；随机变量分布函数及其性质；常见分布；随机变量函数的分布。
- 3)二维随机变量及其概率分布：包括多维随机变量的概念及分类；二维离散型随机变量联合概率分布及其性质；二维连续型随机变量联合概率密度及其性质；二维随机变量联合分布函

数及其性质；二维随机变量的边缘分布和条件分布；随机变量的独立性；两个随机变量的简单函数的分布。4)随机变量的数字特征：随机变量的数字期望的概念与性质；随机变量的方差的概念与性质；常见分布的数字期望与方差；随机变量矩、协方差和相关系数。5)大数定律和中心极限定理，以及切比雪夫不等式。总之，同学们要把握好这大好春光，马上投入考研的复习，大家要谨记：好的开端是成功一半。只要摆正心态，吸收好的经验，合理安排复习时间和计划，用坚定不移地态度坚持到最后，成功就会属于你！最后，祝愿所有09考研人马到成功！特别推荐：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](http://www.100test.com)