

GRE数学专项考试需要掌握的知识篇 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/165/2021_2022_GRE_E6_95_B0_E5_AD_A6_E4_c86_165225.htm

一、高中知识 各种三角诱导公式，和，差，倍，半公式与和差化积，积化和差公式，平面解析几何。说明：Cracking the GRE Math Test里面第一章就是复习高中知识，我看内容基本差不多了，大家也就不需要另外找书复习了。

二、数学分析 极限，连续的概念，单变量微积分（求导法则，积分法则，微商），多变量微积分及其应用，曲线及曲面积分，场论初步。参考书：张筑生先生的3册《数学分析新讲》，Walter Rudin的Principles of Mathematical Analysis 说明：Cracking the GRE Math Test用了两章来复习数学分析，基本够了。我只是另外看了一些场论的公式以及Fourier分析的一点内容。不过sub中有一些数学分析方面的题目很灵活，要你判断一个命题是否正确，对于错误选项如果想不出反例来就有些麻烦了，大家要注意。

三、微分方程 基本概念，各种方程的基本解法。参考书：Wolfgang Walter, Ordinary Differential Equations 说明：以Cracking the GRE Math Test中的相关章节为主，一般不难。

四、线性代数 普通代数，艾森斯坦因法则，行列式，向量空间，多变量方程组解法，特征多项式及特征向量，线性变换及正交变换，度量空间。参考书：镇系之宝，张贤科老师的《高等代数学》，Seymour Lipschutz的Theory and Problems of Linear Algebra 说明：Cracking the GRE Math Test这本书里面的东西也差不多够了，不过鉴于sub越来越难，大家还是回去翻翻张老师的书吧。

五、初等数论 欧几里得算法，同余式的相关公式，欧

拉-费马定理。参考书：冯老师的《整数与多项式》说明：以Cracking the GRE Math Test相关章节为主。六、抽象代数群论及环域的基本概念及运算法则。参考书：冯老师的《近世代数引论》说明：抽象代数的内容最近几年越来越多，今年考试中考到了极大理想。还好我在做REA的题目时碰到了高斯整环的题目，所以回去好好翻了翻书。大家要认真准备这一部分的内容。七、离散数学 命题逻辑，图论初步（基本概念，表示法，邻接and关联矩阵，基本运算定理如 $V - E = 2$ ），集合论（注意了解一下偏序的概念）。参考书：J. A. Bondy and U.S.R. Murty, Graph theory with applications 说明：逻辑的题目比较简单，也就是命题逻辑的基本运算，最多再加上真值表，随便找一本离散数学的书看看基本概念就行了。集合论的题目也比较简单。不过由于系里面没有开图论的课，所以大家还是好好看书，Bondy这本书看看第一章就行了。八、数值分析 高斯迭代法，插值法等基本运算法则。参考书：李庆扬等的《数值计算原理》说明：内容很少，我考试的时候没见过。九、实变函数 可数性概念，可测，可积的概念，度量空间，内积等概念。说明：以Cracking the GRE Math Test相关章节为主。十、拓扑学 邻域系，可数性公理，紧集的概念，基本拓扑性质。参考书：J. R. Munkres, Topology 说明：重点，近几年的分量越来越大。以Cracking the GRE Math Test相关章节为主，不过据说考过fundamental group，大家还是好好看看书。十一、复变函数 基本概念，解析性（共厄调和的概念），柯西积分定理，Taylor&Laurent展式（重点），保角变换（非重点），留数定理（重点）参考书：方企勤先生的《复变函数教程》

, Lars V. Ahlfors的Complex Analysis 说明：学过复变就行了，一定要记住基本公式。 十二、概率论与统计 古典概型，单变量概率分布模型，二项式分布的正态近似 参考书：李贤平的《概率论基础》 说明：以Cracking the GRE Math Test中相关章节为主，一般来说很简单。不过由于2字班没有学过古典概型（托文sir的福），所以我还是把李贤平的这本书好好看了看。统计方面不用担心，不会有难题，所以不用专门找书看。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