



数学分析 (B1) 第零次习题课

陈天添

中国科学技术大学，少年班学院

2025 年 9 月 21 日



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



这是数学分析 (B1) 第零次习题课，主要讲一些注意事项/杂项。
特别鸣谢线性代数 (B1) 赵立璐老师班的助教给我提供了这次习题课的想法。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



《数学分析》B 系列共由三门课程组成，分别标记为 (B1)、(B2)、(B3)。其中《数学分析 (B1)》和《数学分析 (B2)》面向理工科一年级学生，主要讲授数学分析和微积分基本内容，突出基本思想，基本方法，基本计算和推导。内容相对完整，是理工科学生必备的数学分析和微积分的基本知识。《数学分析 (B3)》从内容、观点和方法上，是前两课程的深化、提升和拓展，主要针对大学一年后选择数学专业或其他感兴趣的学生。

注：B1+B2+B3=A1+A2+A3



《数学分析》(B1) 的内容如下：实数简介；数列极限以及实数完备性若干等价命题；函数的极限、连续性和一致连续性；一元函数的导数和微分、微分中值定理、泰勒定理、函数的极值、凸性和曲率；不定积分；一元函数的积分、牛顿 - 莱伯尼兹公式和可积函数类；一阶和二阶可积常微分方程初步；数项级数的绝对收敛和条件收敛；函数项级数的一致收敛性等解析性质以及幂级数等。

(以上是我从教务处官网上抄下来的)

以上内容大致对应了数学分析讲义（第一册）的所有内容。其中幂级数部分可能视课程进度选讲（讲了就会列入考试内容），教学顺序可能有所灵活调整。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



本节分享我曾经用过的一些学习资料及其评述。

可能的学习资料包括

1. 课本：核心。理论上说只要掌握课本正文部分的内容即可得到一个很好的分数，并且默认只有课本正文的内容是已知的，结论可以直接在考试中使用。
2. 学习资料：数学分析/高等数学的学习资料主要分为教材/习题集/往年试卷三类。由于资料实在太多了，质量参差不齐，请大家谨慎选择，合理分配时间，不要盲目内卷!!!
3. 助教发的习题课讲义：可能有，可能无，但是一定会发。可能包括但不限于课程内容复习/作业讲解/拓展习题



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



分享一些我看过的教材及其评价。

1. 《数学分析讲义》第一册 程艺、陈卿、李平 高等教育出版社：课本，地位无需多言，请务必掌握透彻。
2. 《数学分析讲义》第三册 程艺、陈卿、李平、许斌 高等教育出版社：B3 教材，写得简洁易懂且有深度，作为课外资料。
3. 《数学分析》第一,二,三卷 卓里奇 高等教育出版社：写得有点难，内容很全面，看起来很花时间，并且里面大多数的严格证明大家可能从来不会用到。
4. 《数学分析原理》 Walter Rudin 机械工业出版社：不建议初学者阅读，对你的考试没有任何帮助。
5. 《数学分析教程》 常庚哲、史济怀 中国科学技术大学出版社：A 系列教材，关于积分的那一章有可能会涉及一些 B 系列没有的证明。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



适当刷题，不要内卷!!! 刷题也不一定有用。

1. 《微积分学习指导》：老师推荐的习题集，我当时整本做完了，但是里面有相当大部分的计算，难题也很少，建议选择计算题稍微做一点就行了。
2. 《数学分析习题课讲义》谢惠民：挺不错的，往年压轴题有一些可以在这里面找到，课后习题较难且没有官方答案，但只看里面讲的部分也很不错了。
3. 课本习题：意料之外的不错，每章后面的综合习题可以看一下。习题大部分会做了考试基本没问题。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



助教们会适当地发一些。

注：可以去评课社区数学分析各位老师的评课里淘金，会有意想不到的收获。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

- 总述 ■ 教材 ■ 习题集 ■ 往年试卷 ■ 习题课

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



关于习题课/答疑

1. 频率一周一次，是习题课/答疑会提前通知。
2. 时间地点：为周日晚七点到九点 5403，如有变化会另行通知。
3. 习题课：涉及课上知识复习，作业讲解，拓展内容。其它要求在群里说过了，原则上建议大家参加。
4. 答疑：助教不讲课，同学有任何问题可以来教室询问助教。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

■ 作业 ■ 考试 ■ 成绩

5 问题

6 自由提问



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

■ 作业 ■ 考试 ■ 成绩

5 问题

6 自由提问



1. 提交时间及要求：第 n 周的作业须于第 $n + 1$ 周周一上课时，按分组提交至对应助教处（分组安排将在近期公布）。作业提交截止时间将会被设置为周五中午 12:00，请按时提交作业，有特殊情况请提前说明。
2. 发作业：正常情况下，第 n 周的作业将于第 $n + 2$ 周下发。
3. 作业形式：在第一周之后，非极特殊情况，只允许提交纸质版作业。如极特殊情况，须向对应助教申请并采用指定的方式提交。
4. 评分标准（满分 10 分）：
 - 4.1 10 分：准时提交，完全正确或仅有较少错误。
 - 4.2 9.5 分：准时提交，错误较多，但整体完成认真。
 - 4.3 9 分：准时提交，错误较多，但完成了大部分题目，为准时提交的保底分数。
 - 4.4 9 分以下：大片空白或者非常敷衍的作业
 - 4.5 迟交：封顶 9 分，且从第二周开始每迟一周扣 1 分。
 - 4.6 抄袭：视同未提交。

注：大量空白或者极其敷衍的作业，我们不把它当作准时提交。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

■ 作业 ■ 考试 ■ 成绩

5 问题

6 自由提问



共有两次考试，期中考试与期末考试，考试范围与时间待定。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

■ 作业 ■ 考试 ■ 成绩

5 问题

6 自由提问



1. 总成绩构成：总评 = $f(\text{平时成绩}, \text{期中}, \text{期末})$ (按照一定比例加权统计，可能有惊喜)
2. 优秀率：根据教务处的规定上限为 40%。至于例外情况，我只能说我相信同学们的学习态度和老师的教学。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



1. 有不会做的题目，欢迎向老师/助教提问。
2. 提问前，建议仔细阅读某个叫做《提问的艺术》的帖子，确保你已经尽力尝试解决。描述清楚问题和你所做的尝试。
3. 水平所限，助教可能没有办法做出所有问的题，请大家理解。



1 前言

2 课程简介

3 学习资源

4 作业, 考试, 成绩

5 问题

6 自由提问



自由提问