

【初试】2026 年 长沙理工大学 703 数学分析考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、长沙理工大学 703 数学分析考研真题汇编及考研大纲

1. 长沙理工大学 703 数学分析 2015-2020 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 长沙理工大学 703 数学分析考研大纲

①2025 年长沙理工大学 703 数学分析考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研资料

3. 《数学分析》考研相关资料

(1) 《数学分析》[笔记+提纲]

①2026 年长沙理工大学 703 数学分析之《数学分析》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段必备资料。

②2026 年长沙理工大学 703 数学分析之《数学分析》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

4. 《数学分析》考研相关资料

(1) 《数学分析》[课件+提纲]

①2026 年长沙理工大学 703 数学分析之《数学分析》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，非本校课件，版权归属制作教师，本项免费赠送。

②2026 年长沙理工大学 703 数学分析之《数学分析》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

5. 长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研核心题库(含答案)

①2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研核心题库之数学分析填空题精编。

②2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研核心题库之数学分析证明题精编。

③2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研核心题库之数学分析计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

6. 长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2026 年长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习必备。

③2026 年长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺必备资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

长沙理工大学 703 数学分析考研初试参考书

《数学分析》. 华东师范大学数学科学学院编. 高等教育出版社, 2019, 第五版。

《数学分析》. 陈纪修, 於崇华, 金路编著, 高等教育出版社, 第二版。

五、本套考研资料适用学院及考试题型

数学与统计学院

解答题或计算题, 证明题

六、本专业一对一辅导(资料不包含, 需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务, 需另付费, 具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
长沙理工大学 703 数学分析历年真题汇编.....	7
长沙理工大学 703 数学分析 2020 年考研真题（暂无答案）.....	7
长沙理工大学 703 数学分析 2019 年考研真题（暂无答案）.....	9
长沙理工大学 703 数学分析 2018 年考研真题（暂无答案）.....	11
长沙理工大学 703 数学分析 2017 年考研真题（暂无答案）.....	13
长沙理工大学 703 数学分析 2016 年考研真题（暂无答案）.....	15
长沙理工大学 703 数学分析 2015 年考研真题（暂无答案）.....	18
长沙理工大学 703 数学分析考研大纲.....	21
2025 年长沙理工大学 703 数学分析考研大纲.....	21
2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研核心笔记.....	22
《数学分析》考研核心笔记.....	22
第 1 章 实数集与函数.....	22
考研提纲及考试要求.....	22
考研核心笔记.....	22
第 2 章 数列极限.....	30
考研提纲及考试要求.....	30
考研核心笔记.....	30
第 3 章 函数极限.....	37
考研提纲及考试要求.....	37
考研核心笔记.....	37
第 4 章 函数连续性.....	49
考研提纲及考试要求.....	49
考研核心笔记.....	49
第 5 章 导数和微分.....	56
考研提纲及考试要求.....	56
考研核心笔记.....	56
第 6 章 微分中值定理及其应用.....	64
考研提纲及考试要求.....	64
考研核心笔记.....	64
第 7 章 实数的完备性.....	72
考研提纲及考试要求.....	72
考研核心笔记.....	72
第 8 章 不定积分.....	78

考研提纲及考试要求	78
考研核心笔记	78
第 9 章 定积分	84
考研提纲及考试要求	84
考研核心笔记	84
第 10 章 定积分的应用	91
考研提纲及考试要求	91
考研核心笔记	91
第 11 章 反常积分	101
考研提纲及考试要求	101
考研核心笔记	101
第 12 章 数项级数	105
考研提纲及考试要求	105
考研核心笔记	105
第 13 章 函数列与函数项级数	118
考研提纲及考试要求	118
考研核心笔记	118
第 14 章 幂级数	122
考研提纲及考试要求	122
考研核心笔记	122
第 15 章 傅里叶级数	129
考研提纲及考试要求	129
考研核心笔记	129
第 16 章 多元函数的极限与连续	139
考研提纲及考试要求	139
考研核心笔记	139
第 17 章 多元函数微分学	142
考研提纲及考试要求	142
考研核心笔记	142
第 18 章 隐函数定理及其应用	152
考研提纲及考试要求	152
考研核心笔记	152
第 19 章 含参量积分	156
考研提纲及考试要求	156
考研核心笔记	156
第 20 章 曲线积分	163
考研提纲及考试要求	163
考研核心笔记	163
第 21 章 重积分	166
考研提纲及考试要求	166

考研核心笔记.....	166
第 22 章 曲面积分	174
考研提纲及考试要求	174
考研核心笔记.....	174
2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研辅导课件	181
《数学分析》考研辅导课件	181
2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研复习提纲	374
《数学分析》考研复习提纲	374
《数学分析》考研复习提纲	380
2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研核心题库	385
《数学分析》考研核心题库之填空题精编	385
《数学分析》考研核心题库之证明题精编	388
《数学分析》考研核心题库之计算题精编	445
2026 年长沙理工大学 703 数学分析考研题库[仿真+强化+冲刺]	479
长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研仿真五套模拟题.....	479
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	479
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	490
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	498
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	505
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	513
长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研强化五套模拟题.....	523
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（一）	523
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（二）	531
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（三）	541
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（四）	550
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（五）	558
长沙理工大学 703 数学分析之数学分析考研冲刺五套模拟题.....	568
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	568
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	578
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	586
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	597
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	608

长沙理工大学 703 数学分析历年真题汇编

长沙理工大学 703 数学分析 2020 年考研真题（暂无答案）

长沙理工大学

2020 年硕士研究生入学考试试题

考试科目： 数学分析

考试科目代码： 703

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

$$1. \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{\sqrt{n^2+1}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+2}} + \cdots + \frac{1}{\sqrt{n^2+n}} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \text{ 设 } y = x^2 \ln(1+x), \text{ 则 } y^{(4)}(0) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. \int_{-\pi}^{\pi} \frac{x^2 \sin x}{1 + \cos^2 x} dx = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4. \text{ 设 } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n-3^{2n}}, \text{ 则该级数的收敛半径 } R = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. 函数在一点可微是方向导数存在的 条件。

二、计算题（每小题 15 分，共 90 分）

$$1. \text{ 已知 } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9+xf(x)}-3}{x^2} = 1, \text{ 求 } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}.$$

2. 求由方程 $x^3 + y^3 = 3xy$ 所确定的隐函数 $y = f(x)$ 的一阶导数与二阶导数，并求隐函数的极值。

$$3. \text{ 设 } f(x) = \sqrt{\sin x} + \int_0^{\pi} f(x) \sqrt{\sin x - \sin^3 x} dx, \text{ 求 } f(x).$$

$$4. \text{ 求 } \int_0^1 \frac{x^b - x^a}{\ln x} dx.$$

$$5. \text{ 求级数 } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n^2}{2^n} \text{ 的和.}$$

6. 试求下列曲面积分

科目代码： 703

共 2 页 第 1 页

长沙理工大学 703 数学分析考研大纲

2025 年长沙理工大学 703 数学分析考研大纲

科目代码：703 科目名称：数学分析

一、考试要求

主要考察考生是否掌握了数学分析的基本概念、基本计算公式、基本方法、和基本技巧，特别是对极限概念的理解，包括连续、导数、积分、级数、一致连续和一致收敛等基本概念的理解，导数计算、积分计算、级数求和的基本计算方法，以及导数应用问题、含参数积分和反常积分问题的基本计算和分析技巧。

二、考试内容

1、一元函数和多元函数的极限、连续、（偏）导数和（全）微分、隐函数（组）求（偏）导、梯度及其用；

2、不定积分、定积分、反常积分、含参量积分、重积分、曲线积分、曲面积分及其应用；

3、无穷级数、函数项级数、幂级数、傅里叶级数。

三、题型与占分比例

试卷满分为 150 分，其中：解答题或计算题占 50~60%，证明题占 40~50%。

四、参考教材

1. 《数学分析》. 华东师范大学数学科学学院编. 高等教育出版社, 2019, 第五版。
2. 《数学分析》. 陈纪修, 於崇华, 金路编著, 高等教育出版社, 第二版。