

**【初试】2026 年 湘潭大学 601 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、湘潭大学 601 数学分析考研真题汇编及考研大纲****1. 湘潭大学 601 数学分析 2004-2017 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. 湘潭大学 601 数学分析考研大纲****①2025 年湘潭大学 601 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 年湘潭大学 601 数学分析考研资料****3. 《数学分析》考研相关资料****(1) 《数学分析》[课件+提纲]****①2026 年湘潭大学 601 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 年湘潭大学 601 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。

**(2) 《数学分析》考研核心题库(含答案)****①2026 年湘潭大学 601 数学分析考研核心题库之证明题精编。****②2026 年湘潭大学 601 数学分析考研核心题库之解答题精编。**

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。

**(3) 《数学分析》考研题库[仿真+强化+冲刺]****①2026 年湘潭大学 601 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 年湘潭大学 601 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 年湘潭大学 601 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)****湘潭大学 601 数学分析考研初试参考书**

陈纪修，於崇华，金路，数学分析(第二版)，高等教育出版社，2004 年

## 五、本套考研资料适用学院

外国语学院

## 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
<b>湘潭大学 601 数学分析历年真题汇编 .....</b>	<b>6</b>
湘潭大学 601 数学分析 2017 年考研真题（暂无答案） .....	6
湘潭大学 601 数学分析 2016 年考研真题（暂无答案） .....	7
湘潭大学 601 数学分析 2015 年考研真题（暂无答案） .....	8
湘潭大学 601 数学分析 2014 年考研真题（暂无答案） .....	9
湘潭大学 601 数学分析 2013 年考研真题（暂无答案） .....	10
湘潭大学 601 数学分析 2012 年考研真题（暂无答案） .....	12
湘潭大学 601 数学分析 2011 年考研真题（暂无答案） .....	14
湘潭大学 601 数学分析 2010 年考研真题（暂无答案） .....	16
湘潭大学 601 数学分析 2009 年考研真题（暂无答案） .....	17
湘潭大学 601 数学分析 2008 年考研真题（暂无答案） .....	19
湘潭大学 601 数学分析 2007 年考研真题（暂无答案） .....	21
湘潭大学 601 数学分析 2006 年考研真题（暂无答案） .....	23
湘潭大学 601 数学分析 2005 年考研真题（暂无答案） .....	25
湘潭大学 601 数学分析 2004 年考研真题（暂无答案） .....	27
<b>湘潭大学 601 数学分析考研大纲.....</b>	<b>29</b>
2025 年湘潭大学 601 数学分析考研大纲 .....	29
<b>2026 年湘潭大学 601 数学分析考研辅导课件 .....</b>	<b>31</b>
《数学分析》考研辅导课件 .....	31
<b>2026 年湘潭大学 601 数学分析考研复习提纲 .....</b>	<b>224</b>
《数学分析》考研复习提纲 .....	224
<b>2026 年湘潭大学 601 数学分析考研核心题库 .....</b>	<b>229</b>
《数学分析》考研核心题库之证明题精编 .....	229
《数学分析》考研核心题库之解答题精编 .....	286
<b>2026 年湘潭大学 601 数学分析考研题库[仿真+强化+冲刺] .....</b>	<b>332</b>
湘潭大学 601 数学分析考研仿真五套模拟题 .....	332
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....	332
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....	343
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....	351
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....	358
2026 年数学分析五套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....	366
湘潭大学 601 数学分析考研强化五套模拟题 .....	376

2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（一） .....	376
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（二） .....	384
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（三） .....	394
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（四） .....	403
2026 年数学分析五套强化模拟题及详细答案解析（五） .....	411
湘潭大学 601 数学分析考研冲刺五套模拟题 .....	421
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....	421
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....	432
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....	440
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....	451
2026 年数学分析五套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....	462

## 湘潭大学 601 数学分析历年真题汇编

## 湘潭大学 601 数学分析 2017 年考研真题 (暂无答案)

## 湘潭大学 2017 年硕士研究生入学考试初试试题

考试科目名称及代码: 数学分析 601

适用专业: 基础数学、计算数学、应用数学、运筹与控制

注意: 所有答题一律写在答题纸上, 否则无效。

一、求下列极限 (每小题 10 分, 共 30 分)

$$(1) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n n!}{n^n}; \quad (2) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{2}{\pi} \arctan x \right)^x;$$

$$(3) \text{ 设 } x_1 = a, x_2 = b, x_{n+2} = \frac{x_n + x_{n+1}}{2}, n = 1, 2, \dots, \text{ 求 } \lim_{n \rightarrow \infty} x_n$$

$$\text{二、设 } x_n = \frac{\cos 1}{1 \cdot 2} + \frac{\cos 2}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{\cos n}{n \cdot (n+1)}, \text{ 证明: 数列 } \{x_n\} \text{ 收敛. (15 分)}$$

三、证明: 函数  $f(x) = \ln x$  在  $[1, +\infty)$  上一致连续. (15 分)

四、求曲线  $y = x^n$  ( $n \in N^+$ ) 上过点  $(1, 1)$  的切线与  $x$  轴交点的横坐标  $x_n$ , 并求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} y(x_n)$ .

(13 分)

五、求下列积分 (每小题 10 分, 共 20 分)

$$(1) \int \frac{\ln^3 x}{x^2} dx; \quad (2) \text{ 设 } f(x) = \begin{cases} 1+x^2, & x < 0, \\ e^{-x}, & x \geq 0, \end{cases} \text{ 求 } \int_1^3 f(x-2) dx.$$

六、讨论级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a^n}{1+a^{2n}}$  ( $a > 0$ ) 的敛散性. (13 分)

七、求幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n \cdot \sqrt[n]{n}} \left( \frac{x}{2x+1} \right)^n$  的收敛域. (12 分)

八、计算  $I = \iiint_{\Omega} z e^{-(x^2+y^2+z^2)} dx dy dz$ ,  $\Omega$  为锥面  $z = \sqrt{x^2 + y^2}$  和球面  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  所围成的闭区域. (12 分)

九、设  $f(x) = e^{x^2} \int_x^{+\infty} e^{-t^2} dt$ , 求证:  $f(x) \leq \frac{\sqrt{\pi}}{2}$  ( $x \geq 0$ ). (10 分)

十、证明: 函数  $F(\alpha) = \int_1^{+\infty} \frac{\cos x}{x^\alpha} dx$  在  $(0, +\infty)$  上连续. (10 分)

## 湘潭大学 601 数学分析 2016 年考研真题 (暂无答案)

## 湘潭大学 2016 年招收硕士生入学考试题

考试科目: 数学分析 601

适用专业: 基础数学、计算数学、应用数学、运筹与控制

注意: 所有答题一律写在答题纸上, 否则无效

一、求下列极限 (每小题 10 分, 共 30 分)

(1) 设  $x_n = \sum_{k=n^2}^{(n+1)^2} \frac{1}{\sqrt{k}}$ , 求  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$ ;

(2)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\sin x)^x$ ; (3)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-x^2-e^{-x^2}}{x \sin^3 2x}$ .

二、求函数  $f(x) = x - \ln(1+x)$  的极值, 并确定其单调区间。(15 分)

三、求下列积分 (每小题 10 分, 共 20 分)

(1)  $\int e^{2x} \sin x dx$ ; (2)  $I = \int_0^a \sqrt{a^2 - x^2} dx$  ( $a > 0$ ).

四、设  $f(x)$  在  $[0, 1]$  上连续, 在  $(0, 1)$  内可导且  $0 < f'(x) < 1, f(0) = 0$ 

证明:  $\left(\int_0^1 f(x) dx\right)^2 \geq \int_0^1 f^3(x) dx$  (15 分)

五、(15 分) 设  $f_n(x) = x^n + x^{n-1} + \cdots + x^2 + x, n = 2, 3, \cdots$  证明:(1) 方程  $f_n(x) = 1$  在  $(0, 1)$  内有唯一的实根  $x_n$ ; (2) 数列  $\{x_n\}$  有极限, 并求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$ .六、设函数  $f$  连续可导,  $f(1) = 1$ , 且当  $x \geq 1$  时, 有  $f'(x) = \frac{1}{x^2 + f^2(x)}$ .证明:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  存在, 且  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \leq 1 + \frac{\pi}{4}$ . (10 分)七、讨论正项级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{p^n n!}{n^n}$  ( $p \in R^+$ ) 的敛散性。(12 分)八、计算  $I = \int_L \frac{(x-y)dx + (x+4y)dy}{x^2 + 4y^2}$ , 其中  $L: x^2 + y^2 = 1$ , 取逆时针方向。(10 分)九、证明不等式:  $2\pi(\sqrt{17}-4) \leq \iint_{x^2+y^2 \leq 1} \frac{dxdy}{\sqrt{16+\sin^2 x + \sin^2 y}} \leq \frac{\pi}{4}$ . (12 分)十、讨论广义积分  $\int_1^{+\infty} \frac{\cos 2x}{x^p} dx$  ( $p > 0$ ) 的敛散性 (包括绝对收敛、条件收敛和发散)。(11 分)

## 湘潭大学 601 数学分析考研大纲

## 2025 年湘潭大学 601 数学分析考研大纲

## 考试大纲

重点考核学生对数学分析的基本概念、基本理论、基本方法和基本技巧的掌握与运用能力。考查的知识要点如下：

1. 集合与映射：集合与映射的概念及运算，一元函数的概念，初等函数，复合函数，函数的分段表示，隐式表示，参数表示，函数的奇偶性、单调性、周期性和有界性，三角不等式与均值不等式。

2. 数列的极限：实数系，最大数与最小数，上确界与下确界的概念，实数系的连续性，数列极限的定义，数列极限的性质，数列极限的四则运算法则，无穷小量与无穷大量的概念，Stolz 定理，单调有界数列必有极限，闭区间套定理，Bolzano-Weierstrass 定理，Cauchy 收敛原理。

3. 函数极限与连续函数：函数极限的概念、性质和四则运算法则，函数极限与数列极限的关系，单侧极限，函数极限定义的扩充，连续的概念，连续函数的四则运算法则，不连续点的类型，反函数的连续性，复合函数的连续性，初等函数的连续性，闭区间上连续函数的性质（有界性定理，最值定理，介值定理，零点存在定理，一致连续概念，Cantor 定理。）。

4. 导数：导数的概念，几何意义，基本初等函数的求导公式，求导的四则运算法则，反函数的导数，复合函数的导数，用参数方程表示的函数的求导法，可导与连续的关系，微分的概念及四则运算法则，复合函数的微分，一阶微分形式的不变性，高阶导数、高阶微分的概念，高阶导数的运算法则，一些简单函数的高阶导数、高阶微分。

5. 微分中值定理及应用：罗尔定理、Lagrange 中值定理，Cauchy 中值定理，L' Hospital 法则，Taylor 公式，一元函数单调性的概念及判别，极值的概念及求法，函数的最值的求法，函数图形的凹凸性和拐点，渐近线的概念及求法，函数图形的描绘。

6. 不定积分：不定积分的概念，不定积分的基本公式及运算法则，换元法，分部积分法，有理函数的积分，三角函数有理分式的积分。

7. 定积分：定积分的概念，Darboux 大和与 Darboux 小和的概念，Riemann 可积的充分必要条件，可积函数类（连续函数，只有有限个间断点的函数，单调有界函数），定积分的基本性质，积分第一中值定理，基本积分不等式，Newton-Leibniz 公式，定积分的换元法与分步积分法，定积分的应用。

8. 反常积分：反常积分收敛和发散的概念，Cauchy 收敛原理，比较判别法，Cauchy 判别法，积分第二中值定理，Abel 判别法，Dirichlet 判别法，Cauchy 积分主值的概念及计算。

9. 数项级数：数项级数的收敛与发散的概念，级数的基本性质，Cauchy 收敛准则，正项级数的收敛原理及判别法（比较判别法，Cauchy 判别法，D' Alembert 判别法，积分判别法），交错级数，Leibniz 判别法，绝对收敛与条件收敛概念，Abel 变换，Abel 判别法，Dirichlet 判别法，绝对收敛级数的性质。

10. 函数项级数：一致收敛的概念及性质（和函数连续性，逐项求导，逐项求积），一致收敛的判别法（Weierstrass 判别法，Abel 判别法，Dirichlet 判别法），Dini 定理），幂级数的收敛半径，幂级数的性质（连续性，逐项求导，逐项求积），函数的幂级数展开，用多项式逼近连续函数。

11. 欧几里得空间上的极限和连续：欧几里得空间上的距离与极限，开集、闭集、紧集的概念，欧几里得空间上的基本定理，多元函数极限的概念及性质，累次极限，多元连续函数的概念及性质，紧集上连续函数的性质。

12. 多元函数的微分学：偏导数和全微分的概念，可微与可导、可微与连续的关系，高阶偏导数，高阶全微分的概念及计算，多元复合函数求导的链式法则，一阶微分形式的不变性，中值定理与 Taylor 公式，隐函数的存在性，反函数的存在性，隐函数的导数，空间曲线的切线与法平面，空间曲面的切平面与法线，多元函数的极值及其求法，条件极值的概念及求法。

13. 重积分：重积分的概念及性质，二重积分的计算（直角坐标，极坐标及一般的坐标变换）及应用，