

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.....	3
2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研核心笔记	6
《高等数学》考研核心笔记	6
第 1 章 函数与极限	6
考研提纲及考试要求	6
考研核心笔记.....	6
第 2 章 导数与微分	20
考研提纲及考试要求	20
考研核心笔记.....	20
第 3 章 微分中值定理与导数的应用	28
考研提纲及考试要求	28
考研核心笔记.....	28
第 4 章 不定积分	39
考研提纲及考试要求	39
考研核心笔记.....	39
第 5 章 定积分	45
考研提纲及考试要求	45
考研核心笔记.....	45
第 6 章 定积分的应用	55
考研提纲及考试要求.....	55
考研核心笔记.....	55
第 7 章 微分方程	59
考研提纲及考试要求.....	59
考研核心笔记.....	59
第 8 章 向量代数与空间解析几何	69
考研提纲及考试要求	69
考研核心笔记.....	69
第 9 章 多元函数微分法及其应用.....	83
考研提纲及考试要求	83
考研核心笔记.....	83
第 10 章 重积分	99
考研提纲及考试要求	99
考研核心笔记.....	99
第 11 章 曲线积分与曲面积分	109
考研提纲及考试要求	109
考研核心笔记.....	109

第 12 章 无穷级数	129
考研提纲及考试要求	129
考研核心笔记	129
2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研辅导课件	145
《高等数学》考研辅导课件	145
2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研复习提纲	378
《高等数学》考研复习提纲	378
2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研核心题库	381
《高等数学》考研核心题库之解答题精编	381
《高等数学》考研核心题库之计算题精编	406
2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研题库[仿真+强化+冲刺]	444
西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）之高等数学考研仿真五套模拟题	444
2026 年高等数学五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	444
2026 年高等数学五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	453
2026 年高等数学五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	461
2026 年高等数学五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	467
2026 年高等数学五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	475
西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）之高等数学考研强化五套模拟题	482
2026 年高等数学强化五套模拟题及详细答案解析（一）	482
2026 年高等数学强化五套模拟题及详细答案解析（二）	489
2026 年高等数学强化五套模拟题及详细答案解析（三）	496
2026 年高等数学强化五套模拟题及详细答案解析（四）	503
2026 年高等数学强化五套模拟题及详细答案解析（五）	510
西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）之高等数学考研冲刺五套模拟题	517
2026 年高等数学冲刺五套模拟题及详细答案解析（一）	517
2026 年高等数学冲刺五套模拟题及详细答案解析（二）	523
2026 年高等数学冲刺五套模拟题及详细答案解析（三）	531
2026 年高等数学冲刺五套模拟题及详细答案解析（四）	539
2026 年高等数学冲刺五套模拟题及详细答案解析（五）	546
附赠重点名校：高等数学 2016-2024 年考研真题汇编（暂无答案）	552
第一篇、2024 年高等数学考研真题汇编	552
2024 年天津商业大学 714 高等数学考研专业课真题	552
2024 年扬州大学 644 高等数学（农）考研专业课真题	557
第二篇、2023 年高等数学考研真题汇编	560
2023 年天津商业大学 714 高等数学考研专业课真题	560
2023 年扬州大学 644 高等数学（农）考研专业课真题	563
第三篇、2022 年高等数学考研真题汇编	566

2022 年扬州大学 644 高等数学（农）考研专业课真题	567
2022 年天津商业大学 714 高等数学考研专业课真题	570
2022 年暨南大学 601 高等数学考研专业课真题	574
第四篇、2021 年高等数学考研真题汇编	577
2021 年湖南师范大学 602 高等数学考研专业课真题	577
2021 年湖南师范大学 604 高等数学考研专业课真题	579
2021 年昆明理工大学 842 高等数学考研专业课真题	581
2021 年天津商业大学 714 高等数学考研专业课真题	585
2021 年扬州大学 644 高等数学（农）考研专业课真题	588
2021 年浙江财经大学 601 高等数学考研专业课真题	591
第五篇、2020 年高等数学考研真题汇编	594
2020 年武汉科技大学 841 高等数学考研专业课真题	595
2020 年武汉科技大学 841 高等数学考研专业课真题	598
2020 年长沙理工大学 601 高等数学考研专业课真题	603
第六篇、2019 年高等数学考研真题汇编	605
2019 年浙江理工大学 602 高等数学考研专业课真题	606
2019 年湖南师范大学 604 高等数学考研专业课真题	608
2019 年扬州大学 644 高等数学考研专业课真题	611
2019 年扬州大学 658 高等数学考研专业课真题	615
第七篇、2018 年高等数学考研真题汇编	617
2018 年暨南大学 601 高等数学考研专业课真题	617
2018 年湖南师范大学 604 高等数学考研专业课真题	620
2018 年昆明理工大学 842 高等数学考研专业课真题	622
2018 年重庆邮电大学 601 高等数学考研专业课真题	626
第八篇、2017 年高等数学考研真题汇编	630
2017 年暨南大学 601 高等数学考研专业课真题	630
2017 年昆明理工大学 842 高等数学考研专业课真题	633
2017 年宁波大学 721 高等数学考研专业课真题	637
2017 年四川师范大学 601 高等数学考研专业课真题	640
2017 年武汉纺织大学 601 高等数学考研专业课真题	642
第九篇、2016 年高等数学考研真题汇编	645
2016 年电子科技大学 688 高等数学考研专业课真题	646
2016 年江苏大学 603 高等数学考研专业课真题	649
2016 年昆明理工大学 842 高等数学考研专业课真题	651
2016 年宁波大学 721 高等数学考研专业课真题	655
2016 年武汉纺织大学 601 高等数学考研专业课真题	658

2026 年西北师范大学 621 高等数学（含线性代数）考研核心笔记

《高等数学》考研核心笔记

第 1 章 函数与极限

考研提纲及考试要求

考点：集合

考点：映射

考点：函数

考点：数列的概念

考点：数列的几何意义

考研核心笔记

【核心笔记】映射与函数

1. 集合

(1) 集合概念：

集合（简称集）：集合是指具有某种特定性质的事物的总体。用 A, B, M 等表示。

元素：组成集合的事物称为集合的元素。 a 是集合 M 的元素表示为 $a \in M$ 。

集合的表示：

列举法：把集合的全体元素一一列举出来。

描述法：若集合 M 是由元素具有某种性质 P 的元素 x 的全体所组成，则 M 可表示为：

$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}, M = \{x | x \text{ 具有性质 } P\}$ 。

几个数集：

N 表示所有自然数构成的集合，称为自然数集。

$N = \{0, 1, 2, \dots, n, \dots\}$ 。 $N^+ = \{1, 2, \dots, n, \dots\}$ 。

R 表示所有实数构成的集合，称为实数集。

Z 表示所有整数构成的集合，称为整数集。

$Z = \{\dots, -n, \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, n, \dots\}$ 。

Q 表示所有有理数构成的集合，称为有理数集。

$$Q = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in Z, q \in N^+ \text{ 且 } p \text{ 与 } q \text{ 互质} \right\}$$

子集：若 $x \in A$ ，则必有 $x \in B$ ，则称 A 是 B 的子集，记为 $A \subset B$ （读作 A 包含于 B ）或 $B \supset A$ 。

如果集合 A 与集合 B 互为子集， $A \subset B$ 且 $B \subset A$ ，则称集合 A 与集合 B 相等，记作 $A = B$ 。

若 $A \subset B$ 且 $A \neq B$ ，则称 A 是 B 的真子集，记作 $A \subsetneq B$ 。

例如， $N \subsetneq Z \subsetneq Q \subsetneq R$ 。

不含任何元素的集合称为空集，记作 $\emptyset$ 。规定空集是任何集合的子集。

(2) 集合的运算

设 A, B 是两个集合，由所有属于 A 或者属于 B 的元素组成的集合称为 A 与 B 的并集（简称并），记作 $A \cup B$ ，即： $A \cup B = \{x | x \in A \text{ 或 } x \in B\}$ 。

设 A, B 是两个集合，由所有既属于 A 又属于 B 的元素组成的集合称为 A 与 B 的交集（简称交），记作 $A \cap B$ ，即： $A \cap B = \{x | x \in A \text{ 且 } x \in B\}$ 。