

《小鑫考研啾吧啾-考研数学复习全》

图书基本信息

书名：《小鑫考研啾吧啾-考研数学复习全书（数学一）》

13位ISBN编号：9787121254018

出版时间：2015-3-1

作者：潘鑫

页数：832

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《小鑫考研啾吧啾-考研数学复习全》

内容概要

本书按照教育部考试中心公布的考研大纲要求编写，内容涵盖研究生考试数学一全部知识点，突出三个非常：语言非常通俗，逻辑非常清晰，例题非常丰富，这三个特色使得本书区别于市场上的同类图书。本书对传统课本中的重点、难点、疑点及最容易被忽视的一些潜在要点做出了全新的诠释，作者总结了自身在考研数学培训生涯中的诸多经验，将其独创的考研数学学习套路毫无保留地奉献给读者。

《小鑫考研吧吧-考研数学复习全》

作者简介

潘鑫，江湖人称老潘，新锐考研数学传奇教练，国内“大话教学法”创始人，人民网教育频道特约专家。潘老师曾在万学海文、海天、跨考教育、启航、乐考无忧等多家知名考研培训机构担任考研数学讲师，其开创的“大话教学法”已经帮助了众多考生成功地考上了研究生。潘老师讲课逻辑特别清晰、语言特别通俗、举例特别丰富、分析特别深入，被众多考研学子誉为“知识讲解高人一等，例题解析入木三分”的考研数学讲师。

在线答疑 信息分享交流平台

QQ群：潘鑫考研数学198080942

书籍目录

第一部分 线性代数

第1章 行列式

2

1.1 行列式的标志

2

1.2 行列式的本质

2

1.3 行列式的基本计算方法

3

1.3.1 特殊行列式的计算

3

1.3.2 一般行列式的计算

5

1.4 行列式的五条性质

7

1.5 克拉默法则

10

1.6 矩阵

12

1.7 矩阵的运算

13

1.7.1 矩阵与矩阵相加

13

1.7.2 数字与矩阵相乘

13

1.7.3 矩阵与矩阵相乘

13

1.8 矩阵的转置

15

1.9 方阵、对角矩阵、单位矩阵、逆矩阵

16

1.9.1 方阵

16

1.9.2 对角矩阵

16

1.9.3 单位矩阵

16

1.9.4 逆矩阵

16

1.10 矩阵的向量表示法

17

1.11 关于代数余子式的三句话

18

1.11.1 第一句话

18

1.11.2 第二句话

18	
1.11.3	第三句话
19	
1.12	克拉默法则的推论
20	
1.12.1	第一个充分必要条件
21	
1.12.2	第二个充分必要条件
22	
1.12.3	第三个充分必要条件
22	
1.12.4	第四个充分必要条件
22	
1.13	关于行列式的两种计算题
25	
1.13.1	抽象行列式的计算
25	
1.13.2	具体行列式的计算
26	
1.14	贯穿考研试题的思维定式
37	
	第2章 矩阵
39	
2.1	矩阵的初等变换
39	
2.2	初等矩阵
39	
2.3	矩阵的秩
40	
2.3.1	矩阵子式的定义
40	
2.3.2	矩阵秩的定义
42	
2.3.3	利用初等行变换来求矩阵的秩
42	
2.4	第一个大总结
46	
2.5	第二个大总结
47	
2.6	矩阵乘法的两条定律
49	
2.6.1	矩阵乘法满足结合律
49	
2.6.2	矩阵乘法对矩阵加减法满足分配律
49	
2.7	可交换的矩阵相乘特例
49	
2.8	关于矩阵转置的四个公式
49	

2.9 关于矩阵可逆的六个公式	50
2.10 可逆矩阵、初等变换、初等矩阵、 矩阵秩之间的关系及等价矩阵	53
2.10.1 可逆矩阵与初等矩阵的关系	53
2.10.2 初等矩阵与初等变换的关系	53
2.10.3 初等变换与矩阵的秩的关系	54
2.10.4 初等矩阵的逆矩阵	55
2.10.5 等价矩阵	56
2.11 分块矩阵及一些知识点的深化	57
2.11.1 分块矩阵	57
2.11.2 反对称矩阵	57
2.11.3 求一个矩阵的逆矩阵	58
2.11.4 特殊分块矩阵的逆矩阵	61
2.11.5 求一个矩阵的若干次幂	63
第3章 向量	67
3.1 向量与向量组的基本概念	67
3.2 线性表出的概念	67
3.3 线性相关与线性无关的概念	68
3.4 最大无关组	69
3.5 “向量组的秩”的概念	69
3.6 “向量组的秩”与“矩阵的秩”的关系	69
3.7 线性表出的推广	70
3.8 等价向量组	71
3.9 关于线性相/无关要记的几个结论	71
3.10 方程组的求解	72

3.10.1 求齐次方程组的通解	73
3.10.2 求非齐次方程组的通解	77
3.11 五个重要的定理	80
3.11.1 定理1	80
3.11.2 定理2	81
3.11.3 定理3	81
3.11.4 定理4	84
3.11.5 定理5	85
3.11.6 真题分析	85
3.12 线性表出的本质	87
3.13 初等行变换前后相应的列向量组的线性相关性	87
3.14 与秩有关的八个公式	89
3.15 向量空间	91
3.15.1 向量空间, 基, 维数, 坐标	91
3.15.2 基变换公式	92
3.15.3 正交向量, 正交矩阵, 正交化	94
3.16 线性相/无关的证明题	99
3.16.1 方法1	99
3.16.2 方法2	99
第4章 解线性方程组	102
4.1 求两个方程组的公共解	102
4.2 同解方程组的证明	104
4.2.1 方法1	104
4.2.2 方法2	105

4.3 已知齐次方程组的基础解系， 反求齐次方程组	107
4.4 线性方程组解的性质	107
4.5 由方程组中参数的取值判断解的类型	110
4.6 已知方程组解的类型，求方程组中的参数	113
第5章 特征值、特征向量、相似矩阵	115
5.1 特征值、特征向量的基本概念	115
5.2 特征值、特征向量的计算方法	115
5.3 对称矩阵、正交矩阵的复习	118
5.4 矩阵有多少个特征值为零	119
5.5 相似矩阵	120
5.6 对角化	120
5.7 合同矩阵	120
5.8 证明两个矩阵有相同的特征值	121
5.9 几个需要记住的结论	122
5.9.1 结论1	122
5.9.2 结论2	122
5.9.3 结论3	122
5.9.4 结论4	123
5.10 与特征向量有关的证明题通常会用到反证法	123
5.11 由A的特征值、特征向量推A的多项式的特征值、特征向量	124
5.12 怎样的方阵可以对角化	125
5.13 若方阵可以对角化， λ 和P怎么求	128
5.14 关于相似矩阵的五个小结论	132

5.15 实对称阵的两个来自不同特征值的特征向量必正交

132

5.16 实对称阵一定可以相似于对角矩阵

133

5.17 实对称阵一定可以合同于对角矩阵

138

第6章 二次型

141

6.1 二次型的定义

141

6.2 二次型的对应矩阵

141

6.3 利用矩阵乘法来表示二次型

142

6.4 标准形

143

6.5 规范形

143

6.6 化二次型为标准形

143

6.7 合同二次型

144

6.8 正定二次型、正定矩阵

144

6.9 用正交变换法化二次型为标准形

144

6.10 用配方法化二次型为标准形

148

6.11 两个对称矩阵合同的充分必要条件

150

6.12 正定二次型、正定矩阵的证明方法

151

6.12.1 正定矩阵的证明方法

151

6.12.2 正定二次型的证明方法

154

第二部分 高等数学

第1章 极限与连续

156

1.1 极限长什么样

156

1.2 极限的计算方法

156

1.2.1 函数的极限的计算方法

156

1.2.2 数列的极限的计算方法

206
1.3 三个小技巧
225
1.3.1 第一个小技巧
225
1.3.2 第二个小技巧
226
1.3.3 第三个小技巧
229
1.4 极限的定义
230
1.4.1 数列的极限的定义
231
1.4.2 趋于无穷大时函数的极限的定义
233
1.4.3 趋于定点时函数的极限的定义
234
1.5 函数的连续性与间断点
236
1.5.1 函数的连续性
236
1.5.2 函数的间断点
243
1.6 无穷小、同阶无穷小、等阶无穷小、 高阶无穷小、低阶无穷小、k阶无穷小
247
1.6.1 无穷小
247
1.6.2 同阶无穷小
247
1.6.3 等价无穷小
248
1.6.4 高阶无穷小
248
1.6.5 低阶无穷小
250
1.6.6 k阶无穷小
250
1.7 两个常用的结论
250
1.8 函数的极限存在性
252
1.8.1 函数和差的极限存在性
252
1.8.2 函数乘积的极限存在性
253
1.9 已知一极限求另外一极限
254

1.10 求以数列极限的形式给出来的 函数 $f(x)$ 的表达式	260
1.11 函数极限的保号性	267
1.11.1 趋于无穷型的函数极限的保号性	267
1.11.2 趋于无穷型的函数极限的保号性的 推论	268
1.11.3 趋于定点型的函数极限的保号性	269
1.11.4 趋于定点型的函数极限的保号性的 推论	269
1.12 函数极限与数列极限的相互转化	271
1.12.1 函数极限转化为数列极限	271
1.12.2 数列极限转化为函数极限	274
第2章 导数与微分	277
2.1 可导的定义	277
2.1.1 函数在某一点处可导的定义	277
2.1.2 函数在某一点处左/右可导的定义	282
2.1.3 函数在某区间可导的定义	293
2.2 常用的导数公式	295
2.2.1 基本初等函数的导数公式	296
2.2.2 导数的四则运算法则	297
2.2.3 复合函数的导数公式	297
2.2.4 幂指数函数求导	298
2.3 可微的定义	299
2.4 可微、可导、连续三者的关系	300
2.5 很重要的四个知识点	303
2.5.1 第一个知识点	303

2.5.2 第二个知识点	303
2.5.3 第三个知识点	311
2.5.4 第四个知识点	314
2.6 高阶导推低阶导	315
2.7 求某函数的高阶导数的方法	315
2.8 求曲线的渐近线	318
2.9 分段函数求导	323
第3章 微分中值定理及其应用	329
3.1 求函数在给定区间的单调性	329
3.2 求函数的单调区间	329
3.3 求函数的极值点与极值	331
3.4 求函数在给定区间的凹凸性	333
3.5 求函数的凹凸区间	334
3.6 求函数的拐点	336
3.7 与极值点和拐点有关的一个重要结论	340
3.8 求函数在给定区间的最值	341
3.9 求两个函数的交点个数或求一个方程的实根个数	345
3.10 证明恒等式	348
3.11 证明不等式	353
3.12 证明零点问题	360
第4章 一元函数积分学	371
4.1 原函数与不定积分	371
4.1.1 原函数	371
4.1.2 不定积分	371

4.2 不定积分长什么样	372
4.3 定积分和反常积分长什么样	372
4.4 不定积分和定积分的计算方法	374
4.4.1 不定积分的计算方法	374
4.4.2 定积分的计算方法	409
4.5 反常积分的计算方法	414
4.6 定积分的应用	422
4.6.1 利用定积分求面积	422
4.6.2 利用定积分求旋转体的体积	426
4.7 求被积函数中含绝对值的定积分与反常积分	434
4.8 两个重要知识点	435
4.8.1 原函数的存在性	435
4.8.2 对称区间上奇偶函数的定积分与反常积分	440
第5章 微分方程	445
5.1 微分方程什么样	445
5.2 微分方程的阶	446
5.3 微分方程的解	447
5.4 微分方程的通解	448
5.5 微分方程的初始条件与微分方程的特解	448
5.6 求一阶微分方程的通解的方法	448
5.6.1 可分离变量法	448
5.6.2 换元法	451
5.6.3 公式法	454
5.6.4 伯努利法	

457
5.6.5 变量代换法
459
5.7 求二阶常系数线性微分方程的通解的方法
459
5.7.1 求二阶常系数齐次线性微分方程的通解的方法
460
5.7.2 求二阶常系数非齐次线性微分方程的通解的方法
461
5.8 求二阶变系数微分方程的通解的方法
464
5.8.1 求不含y的二阶变系数微分方程的通解的方法
464
5.8.2 求不含x的二阶变系数微分方程的通解的方法
464
5.9 线性微分方程解的性质与结构
465
第6章 多元函数微分学
468
6.1 什么叫多元函数
468
6.2 二元函数的极限计算方法
468
6.3 二元函数的连续性
475
6.4 可偏导的定义
477
6.4.1 函数在某一点处可偏导的定义
477
6.4.2 函数在某区间可偏导的定义
482
6.5 利用公式求
483
6.5.1 当“ ”是单一的字母时的求法
483
6.5.2 当“ ”不是单一的字母时的求法
498
6.6 分段函数求偏导
503
6.7 抽象函数求偏导
511
6.8 二元函数的极值、最值、条件极值
519

6.8.1 二元函数的极值	519
6.8.2 二元函数的最值	522
6.8.3 条件极值	523
6.9 求空间曲线的切线与法平面以及求曲面的法线与切平面	526
6.9.1 求空间曲线的切线与法平面	526
6.9.2 求曲面的法线与切平面	529
第7章 二重积分	533
7.1 二重积分的形式	533
7.2 当被积函数为1时二重积分的意义	534
7.3 二重积分的计算方法	536
7.4 二重积分的三条性质	561
7.5 二重积分是一个数	565
7.6 求解被积函数中含绝对值的二重积分	566
7.7 二重积分的对称性	577
7.8 二重积分的轮换对称性	582
7.9 “先x后y型”二重积分与“先y后x型”二重积分的相互转化	584
7.10 计算二重积分时的小技巧	586
7.11 均匀薄片的形心	587
第8章 三重积分	589
8.1 三重积分的形式	589
8.2 当被积函数为1时三重积分的意义	590
8.3 五个必须背下来的图	591
8.4 三重积分的计算方法	595
第9章 无穷级数	

620
9.1 什么叫常数项级数
620
9.2 常数项级数的分类
621
9.3 常数项级数的收敛与发散
625
9.4 常数项级数的六个重要性质
626
9.5 什么叫幂级数
629
9.6 幂级数的收敛域与和函数
630
9.6.1 幂级数的收敛域
630
9.6.2 幂级数的和函数
630
9.7 正项级数的敛散性判别
631
9.8 交错级数的敛散性判别
640
9.9 一般级数的敛散性判别
644
9.10 求幂级数的收敛域
645
9.11 求幂级数的和函数
652

第三部分 概率论与数理统计

第1章 随机事件和概率

658
1.1 随机试验
658
1.2 样本空间
658
1.3 样本点
659
1.4 随机事件
659
1.5 随机事件之间的关系
660
1.6 随机事件的概率
661
1.7 两种特殊的随机事件
661
1.8 互斥
662
1.8.1 两个随机事件互斥

662	
1.8.2	两个随机事件对立
662	
1.9	相互独立
663	
1.9.1	两个随机事件相互独立
663	
1.9.2	三个随机事件相互独立
663	
1.9.3	多于三个随机事件相互独立
663	
1.10	关于互斥、相互独立的进一步讨论
663	
1.11	三大公式
663	
1.12	四条算律
667	
1.13	与概率有关的应用题
671	
1.13.1	第一类与概率有关的应用题 ——几何概型
671	
1.13.2	第二类与概率有关的应用题 ——伯努利概型
677	
1.13.3	第三类与概率有关的应用题 ——全概率概型与贝叶斯概型
680	
第2章	随机变量及其概率分布
687	
2.1	为什么要引入随机变量
687	
2.2	随机变量的定义
687	
2.3	分布函数的定义
688	
2.4	概率密度函数的定义
689	
2.5	随机变量的分类
693	
2.5.1	离散型随机变量
693	
2.5.2	连续型随机变量
696	
2.5.3	混合型随机变量
698	
2.6	三条重要结论
698	

2.7 分布律

703

2.8 $F(x)$ 为某一随机变量的分布函数的

充要条件

706

2.9 通过分布函数求概率

711

2.10 $f(x)$ 为某一随机变量的概率密度函数的

充要条件

714

2.11 通过概率密度函数求概率

717

2.12 常用分布

722

2.12.1 二项分布

722

2.12.2 泊松分布

724

2.12.3 几何分布

726

2.12.4 均匀分布

727

2.12.5 指数分布

730

2.12.6 正态分布

731

2.13 随机变量函数的分布

735

第3章 二维随机变量及其分布

740

3.1 二维随机变量的联合分布律、

边缘分布律、条件分布律

740

3.2 二维随机变量的联合分布函数、

边缘分布函数

744

3.3 二维随机变量的联合概率密度函数、

边缘概率密度函数、条件概率密度函数

746

3.4 通过联合概率密度函数 $f(x,y)$ 求概率

759

3.5 二维均匀分布

762

3.6 随机变量的独立性

765

3.7 两个随机变量函数的分布

768

3.8 χ^2 分布、 t 分布、 F 分布

775

3.8.1 χ^2 (读作“kài方”) 分布

775

3.8.2 t分布

777

3.8.3 F分布

778

第4章 随机变量的数字特征

779

4.1 数学期望的基本计算方法

779

4.2 数学期望的性质

783

4.3 方差的基本计算方法

788

4.4 方差的性质

791

4.5 常见分布的数学期望与方差

794

4.6 协方差与相关系数

797

4.6.1 协方差

797

4.6.2 相关系数

799

第5章 大数定律和中心极限定理

802

5.1 切比雪夫不等式

802

5.2 辛钦大数定律

803

5.3 列维林德伯格定理 (中心极限定理)

804

第6章 数理统计的基本概念

805

6.1 五个名词

805

6.2 与 S^2 有关的三条性质

805

6.3 与正态总体有关的四条结论

806

第7章 参数估计

808

7.1 无偏估计

808

7.2 矩估计

809

7.3 最大似然估计

812

7.4 置信区间

精彩短评

1、良心推荐。真心适合我。。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com