

文都教育™

2014

# 考研数学 15年真题解析 与方法指导

数学三

文都考研命题研究中心 编  
汤家凤 主编

解析化繁为简更易理解记忆



方法点评点拨思路归纳要点



1999—2013年共15年真题全收集



中国时代经济出版社

 文都教育™


2

考研数学

15年真题解析  
与方法指导

数学三

文都考研命题研究中心 编  
汤家凤 主编

 中国时代经济出版社  
· 北京 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

考研数学 15 年真题解析与方法指导·数学三/汤家凤主编;文都考研命题研究中心编. —北京:中国时代经济出版社, 2013.6  
ISBN 978-7-5119-1561-0

I. ①考… II. ①汤… ②文… III. ①高等数学—研究生—入学考试—自学参考资料 IV. ①O13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 136886 号

书 名: 考研数学 15 年真题解析与方法指导·数学三  
主 编: 汤家凤

---

出版发行: 中国时代经济出版社

社 址: 北京市丰台区右安门外玉林里 25 号

邮政编码: 100069

发行热线: (010)83910203

传 真: (010)83910203

网 址: [www.cmepub.com.cn](http://www.cmepub.com.cn)

电子邮箱: [zgsdjj@hotmail.com](mailto:zgsdjj@hotmail.com)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京建泰印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 240 千字

印 张: 11.5

版 次: 2013 年 6 月第 1 版

印 次: 2013 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5119-1561-0

定 价: 26.00 元

---

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系更换

版权所有 侵权必究

# 郑重声明

## 买正版图书 听精品课程

文都考研数学独家师资汤家凤老师主编的《考研数学复习大全·数学一》《考研数学复习大全·数学二》《考研数学复习大全·数学三》《考研数学15年真题解析与方法指导·数学一》《考研数学15年真题解析与方法指导·数学二》《考研数学15年真题解析与方法指导·数学三》等系列图书因其独特的编写切入点以及对学科命题特点的独到把握而深受广大考生欢迎。

但当前某些机构和个人非法盗印汤家凤老师的图书,这类图书印制质量差,错误百出,不仅使考生蒙受金钱与精力的损失,而且误导考生,甚至毁掉考生的研究生考试前程。

为了保障考生、作者及出版社等多方的利益,文都教育集团特发如下郑重声明:

1. 对制作、销售盗版图书的网店、个人,一经发现,文都教育集团将严厉追究其法律责任;

2. 凡文都图书代理商、合作单位参与制作、销售盗版图书的,立即取消其代理、合作资格,并依法追究其法律和相关经济责任;

3. 对为打击盗版图书提供重要线索、证据者,文都图书事业部将给予奖励;若举报者为参加考研的考生,文都图书事业部将免费提供考研图书资料和考前预测试卷;

4. 全国各地举报电话:010-88820419,13488713672

电子邮箱:tousu@wendu.com

为方便考生使用考研数学系列正版图书,特提供网上增值服务,考生登录文都教育在线([www.wendu.com](http://www.wendu.com))可听取汤家凤老师的精品课程。

中国时代经济出版社  
北京世纪文都教育科技有限公司  
授权律师:北京市安诺律师事务所

刘岩

2013年6月

# 前言 preface

全国硕士研究生入学统一考试经管类专业考生需要参加数学三的考试。数学课程因为其分值较高(总分 150 分)、难度较大而在整个研究生入学考试中起着举足轻重的作用。

数学复习经过上半年的基础复习和暑假的强化复习后,需要检查自己复习效果,同时需要逐步增加考生临场适应性。历年真题是最权威的练习材料,选择一本好的真题解析,通过适当的使用方法可以大幅度提高自己的临场适应性和考试成绩,可以明确自己的复习重点、发现自己的不足之处,使数学的复习日臻完善。

本书的解析部分是作者历经 18 年考研数学辅导经验的总结。本书的特点有:

## 1. 真题跨年度较长

本书对 1999—2013 年共 15 年真题进行详细解析。要达到理想的复习效果,真题练习的年份不能太少,15 年真题基本涵盖了所有的知识点、重要的题型、重要的方法,使考生更好地掌握考研数学的命题特点和考试重点及方法。

## 2. 对重点题型力求做到方法总结

本书解析部分力求对重要的题型和重要考点进行方法总结与点评,便于考生进行归纳总结,对重要方法和题型有更系统的理解和掌握。

## 3. 力求做到一题多解

真题的解析部分力求做到一题多解,同时很多题目给出了作者多年教学过程中总结出的通俗、简明的方法。

本书的使用方法如下:

1. 从 9 月中旬开始,每周争取练习两套真题,从 1999 年开始往后练习,不要在短时间内突击做完,那样复习效果不佳。

2. 每套必须在规定的时间内完成(3 小时),对运算能力强的同学,最好在两个半小时内完成。

3. 每套真题完成后,首先检查结果的正确性,对做错的部分一定要找出原因,进行巩固复习,保证今后不再发生同样的错误。

冲刺阶段除练习真题外,大家还可以适当找一点模拟试题练习,有些模拟试题对考试趋势有一定的预测性,这样可以使得复习效果更好。本书在成书的过程中得到文都同仁的大力支持与鼓励,在此表示衷心感谢,限于作者水平有限,不足之处难免,欢迎广大读者批评指正。

汤家凤

2013 年 6 月于南京

## 文都图书邮购目录

序号	书 名	开本	定价(元)	作者	出版时间	出版社
<b>2014 考研思想政治理论系列</b>						
1	《报考知识全集及政治理论基干知识全集》	32开	13.80	徐之明	已出版	中国原子能
2	《考研思想政治理论高频考点与备考策略》	32开	14.80	蒋中挺	已出版	中国原子能
3	《考研思想政治理论考点精粹》	32开	12.80	王向明	已出版	中国原子能
4	《考研思想政治理论历年真题详解》	16开	12.80	蒋中挺	已出版	中国原子能
5	《考研思想政治理论历年真题精析》	16开	18.80	赵政	已出版	中国时代经济
6	《考研思想政治理论七年真题精析》	16开	18.00	王向明	已出版	中国原子能
7	《考研思想政治理论核心考点精讲精练》	16开	30.00	任燕翔	已出版	中国时代经济
8	《考研思想政治理论强化通关800题》	16开	35.00	蒋中挺	已出版	中国原子能
9	《考研思想政治理论名师全教程》	16开	45.00	王向明	2013/07	中国时代经济
10	《考研思想政治理论高分必练1000题》	16开	32.00	王向明	2013/07	中国时代经济
11	《考研思想政治理论复习全书》	16开	42.00	蒋中挺	2013/07	中国时代经济
12	《考研思想政治理论客观题应试宝典》	64开	6.00	蒋中挺	2013/07	中国时代经济
13	《全国硕士研究生入学统一考试思想政治理论考试大纲导读》	32开	16.00	文都名师团队	2013/09	中国原子能
14	《考研思想政治理论形势与政策命题热点及核心预测》	32开	15.00	王向明	2013/10	中国时代经济
15	《考研思想政治理论主观题应试宝典》	32开	12.00	王向明	2013/10	中国时代经济
16	《形势与政策全集暨相关分析题预测》	32开	13.80	徐之明	2013/10	中国原子能
17	《考研思想政治理论形势与政策热点剖析及命题预测》	32开	12.00	蒋中挺	2013/10	中国原子能
18	《考研思想政治理论真题预测百分百》	32开	12.00	蒋中挺	2013/10	中国原子能
19	《考研思想政治理论冲刺考点必背》	32开	12.00	蒋中挺	2013/11	中国原子能
20	《考研思想政治理论绝对考场最后五套题》	8开	14.60	蒋中挺	2013/11	中国原子能
21	《政治理论终极预测4套卷》	16开	12.80	徐之明	2013/11	中国原子能
22	《考研思想政治理论冲刺模拟6套卷》	16开	16.00	王向明	2013/11	中国时代经济
<b>2014 考研英语系列</b>						
23	《考研英语必考词汇突破全书》	16开	35.00	何凯文	已出版	中国时代经济
24	《考研词汇速记指南》	16开	40.00	刘一男	已出版	中国时代经济
25	《考研词汇速记指南(典藏版)》	16开	56.00	刘一男	已出版	中国时代经济
26	《考研英语长难句解密》	32开	10.00	何凯文	已出版	中国时代经济
27	《考研英语阅读同源外刊时文精析》	16开	36.00	何凯文	已出版	中国时代经济
28	《考研英语写作秘笈》	32开	12.00	文都考研命题研究中心	已出版	中国原子能
29	《考研英语高分策略:翻译与句型结构专项特训》	16开	19.80	李超	已出版	中国原子能
30	《考研英语写作高分攻略》	16开	18.00	何凯文	已出版	中国时代经济
31	《考研英语历年真题精析:命题剖析与复习指导》(英语一)	16开	32.00	文都考研命题研究中心	已出版	中国原子能
32	《考研英语高分策略:长难句与语法突破专项特训》	32开	18.00	程呈	已出版	中国原子能
33	《考研英语高分策略:完形填空与新题型专项特训》	16开	22.00	赵文通	已出版	中国原子能
34	《考研英语语法7天乐》	32开	12.00	韩苏	已出版	中国时代经济
35	《考研英语阅读思路解析》	16开	32.00	何凯文	已出版	中国时代经济
36	《考研英语历年真题全解析》	16开	25.00	何凯文	2013/07	中国时代经济
37	《全国硕士研究生入学统一考试英语考试大纲导读》	32开	18.00	文都考研命题研究中心	2013/09	中国原子能
38	《考研英语绝对考场最后六套题》(英语一)	8开	16.00	何凯文	2013/10	中国时代经济
<b>2014 考研数学系列</b>						
39	《考研数学必备手册》	64开	5.00	文都考研命题研究中心	已出版	中国原子能
40	《考研数学复习大全》(数学一)	16开	58.00	汤家凤	已出版	中国时代经济
41	《考研数学复习大全》(数学二)	16开	48.00	汤家凤	已出版	中国时代经济
42	《考研数学复习大全》(数学三)	16开	53.00	汤家凤	已出版	中国时代经济

序号	书 名	开本	定价(元)	作者	出版时间	出版社
43	《全国硕士研究生入学统一考试线性代数辅导讲义》	16开	22.00	汤家凤	已出版	中国原子能
44	《全国硕士研究生入学统一考试高等数学辅导讲义》	16开	28.00	汤家凤	已出版	中国原子能
45	《考研数学接力题典 1800:通关、高分、夺冠必备》	16开	40.00	汤家凤	已出版	中国原子能
46	《考研数学15年真题解析与方法指导》(数学一)	16开	25.00	汤家凤	已出版	中国时代经济
47	《考研数学15年真题解析与方法指导》(数学二)	16开	26.00	汤家凤	已出版	中国时代经济
48	《考研数学15年真题解析与方法指导》(数学三)	16开	26.00	汤家凤	已出版	中国时代经济
49	《考研数学轻松跨越100分》	16开	25.00	汤家凤	2013/08	中国时代经济
50	《全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲导读》	32开	12.00	文都考研命题研究中心	2013/09	中国原子能
51	《考研数学绝对考场最后八套题》(数学一)	8开	13.00	汤家凤	2013/10	中国原子能
52	《考研数学绝对考场最后八套题》(数学二)	8开	13.00	汤家凤	2013/10	中国原子能
53	《考研数学绝对考场最后八套题》(数学三)	8开	13.00	汤家凤	2013/10	中国原子能
<b>2014 考研专业硕士系列</b>						
54	《考研英语(二)历年真题精析:命题剖析与复习指导》	16开	25.00	邵宁	已出版	中国时代经济
55	《考研英语(二)绝对考场最后五套题》	8开	15.00	邵宁	2013/08	中国时代经济
56	《考研英语(二)词汇速记攻略》	16开	28.00	邵宁	2013/09	中国时代经济
57	《考研英语(二)复习指导一本通关》	16开	32.00	邵宁	2014/03	中国时代经济
58	《管理类联考综合能力—数学复习指南》	16开	48.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
59	《管理类经济类联考综合能力—逻辑复习指南》	16开	48.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
60	《管理类联考综合能力—数学精选500题》	16开	42.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
61	《管理类经济类联考综合能力—逻辑精选500题》	16开	42.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
62	《管理类联考数学历年真题透析》	16开	25.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
63	《管理类联考综合能力考试模拟6套题》	16开	18.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
64	《经济类联考综合能力考试模拟6套题》	16开	18.00	张乃岳	2013/07	中国时代经济
65	《管理类联考数学模拟十套卷》	16开	28.00	张乃岳	2013/09	中国时代经济
<b>2014 考研计算机专业课系列</b>						
66	《计算机学科专业基础综合辅导讲义》	16开	55.00	宋雨姗	已出版	中国时代经济
67	《计算机学科专业基础综合考试历年真题精析》	16开	24.00	宋雨姗	已出版	中国原子能
68	《计算机专业基础综合要点速记手册》	64开	10.00	文都考研命题研究中心	2013/07	中国时代经济
69	《计算机学科专业基础综合辅导讲义同步练习》	16开	35.00	文都考研命题研究中心	2013/07	中国时代经济
70	《计算机学科专业基础综合考试全真模拟试题集》	16开	22.00	文都考研命题研究中心	2013/07	中国时代经济
<b>2014 考研西医综合专业课系列</b>						
71	《考研西医综合历年真题精析》	16开	55.00	魏易生	已出版	中国原子能
72	《考研西医综合辅导讲义》	16开	82.00	魏易生	已出版	中国原子能
73	《考研西医综合考点速记》	16开	28.00	魏易生	已出版	中国原子能
74	《考研西医综合辅导讲义同步练习》	16开	48.00	魏易生	已出版	中国原子能
75	《考研西医综合全真模拟试卷及精析》	16开	25.00	魏易生	已出版	中国原子能
76	《考研西医综合高分必备》	16开	55.00	顾艳南	已出版	中国时代经济
77	《考研西医综合最后密押五套卷》	16开	12.00	魏易生	2013/08	中国原子能
<b>2014 考研中医综合专业课系列</b>						
78	《考研中医综合辅导讲义》	16开	92.00	张凤瑞	已出版	中国时代经济
79	《考研中医综合辅导讲义同步练习》	16开	53.00	张凤瑞	2013/07	中国原子能
80	《考研中医综合逻辑图解》	8开	38.00	张凤瑞	2013/07	中国原子能
81	《考研中医综合历年真题精析》	16开	28.00	张凤瑞	2013/07	中国原子能
82	《考研中医综合全真模拟试卷及精析》	16开	16.00	张凤瑞	2013/09	中国原子能
<b>2014 考研教育学/历史学/心理学专业课系列</b>						
83	《考研专业课教育学基础综合辅导讲义》	16开	48.00	段会东	已出版	中国原子能
84	《考研专业课历史学基础综合辅导讲义》	16开	48.00	李浩然 任燕翔	已出版	中国原子能

序号	书名	开本	定价(元)	作者	出版时间	出版社
85	《考研心理学逻辑图》	16开	18.00	凉音	已出版	中国原子能
86	《考研专业课心理学基础综合辅导讲义》	16开	48.00	文都考研命题研究中心	2013/07	中国原子能
87	《考研心理学考点背诵手册》	64开	8.00	凉音	2013/09	中国原子能
<b>大学同步辅导系列</b>						
88	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》(同步辅导教程)	32开	10.00	王向明	已出版	中国时代经济
89	《中国近现代史纲要》(同步辅导教程)	32开	10.00	王向明	已出版	中国时代经济
90	《马克思主义基本原理概论》(同步辅导教程)	32开	10.00	王向明	已出版	中国时代经济
91	《思想道德修养与法律基础》(同步辅导教程)	32开	10.00	王向明	已出版	中国时代经济
92	《英语单词那点事儿》	32开	28.00	刘一男	已出版	中国时代经济
93	《托福词汇速记指南》	16开	40.00	刘一男	2013/07	中国时代经济
<b>2013 大学英语四六级系列</b>						
94	《大学英语四级词汇分层妙记》	32开	28.00	何凯文	已出版	中国原子能
95	《四级词汇速记指南》	32开	36.00	刘一男	已出版	中国时代经济
96	《30天攻克大学英语四六级词汇》	32开	22.00	何威威 李自健	已出版	中国时代经济
97	《大学英语四级词汇背单词练听力》(赠 Mp3)	32开	26.00	张雅军	已出版	中国原子能
98	《大学英语四六级考试词汇高分突破》	32开	25.00	王丽 何威威	已出版	中国原子能
99	《大学英语四级考试三层突破—写作·完形·翻译》	16开	18.00	黄磊 何凯文 赵文通	已出版	中国原子能
100	《大学英语四级考试强化集训—听力理解》(赠 Mp3)	32开	13.00	赵文通	已出版	中国原子能
101	《大学英语四级考试强化集训—阅读理解》	32开	14.00	赵文通 何威威 徐可风	已出版	中国原子能
102	《大学英语四级考试强化集训—完形·翻译》	32开	9.00	赵文通 徐可风 何凯文	已出版	中国原子能
103	《大学英语四级考试一本通关—命题剖析与应试指导》(赠 Mp3)	16开	19.00	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国时代经济
104	《大学英语四级考试历年真题详解(精讲版)》(赠 Mp3)	16开	29.80	张雅军 何威威	已出版	中国原子能
105	《大学英语四级考试真题与预测 5+5》(赠 Mp3)	16开	19.80	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
106	《大学英语六级考试真题与预测 5+5》(赠 Mp3)	16开	19.80	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
107	《大学英语四六级考试写作全解读》	32开	12.00	黄磊 赵文通 徐可风	已出版	中国原子能
108	《六级词汇速记指南》	32开	32.00	刘一男	已出版	中国时代经济
109	《大学英语四级考试历年真题精析(精华版)》(赠 Mp3)	16开	19.80	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
110	《大学英语四级考试全真预测卷》(赠 Mp3)	16开	19.80	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
111	《大学英语六级考试历年真题精析(精华版)》(赠 Mp3)	16开	25.00	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
112	《大学英语六级考试全真预测卷》(赠 Mp3)	16开	19.80	文都大学英语四六级考试研究中心	已出版	中国原子能
<b>2013 医师资格考试系列</b>						
113	《国家医师资格考试临床执业医师核心笔记》	16开	98.00	魏易生	已出版	中国时代经济
114	《国家医师资格考试临床执业助理医师核心笔记》	16开	79.00	魏易生	已出版	中国时代经济
115	《国家医师资格考试临床执业医师考点速记》	16开	45.00	魏易生	已出版	中国时代经济
116	《国家医师资格考试临床执业助理医师考点速记》	16开	35.00	魏易生	已出版	中国时代经济
117	《国家临床执业医师资格考试辅导讲义》(上、下)	16开	138.00	顾艳南	已出版	中国原子能
118	《国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义》	16开	108.00	顾艳南	已出版	中国原子能
119	《国家临床执业(助理)医师资格考试实践技能应试宝典》	16开	68.00	叶扶光	已出版	中国原子能
120	《国家临床执业医师资格考试辅导讲义目标练习》	16开	38.00	顾艳南	已出版	中国原子能



序号	书 名	开本	定价(元)	作者	出版时间	出版社
121	《国家临床执业助理医师资格考试辅导讲义目标练习》	16开	32.00	顾艳南	已出版	中国原子能
122	《国家临床执业医师资格考试历年真题精析》	16开	48.00	顾艳南	已出版	中国原子能
123	《国家临床执业助理医师资格考试历年真题精析》	16开	25.00	顾艳南	已出版	中国时代经济
124	《国家临床执业医师资格考试全真模拟题集》	16开	20.00	顾艳南	已出版	中国时代经济
125	《国家临床执业助理医师资格考试全真模拟题集》	16开	16.00	顾艳南	已出版	中国时代经济
<b>2013 护士执业资格考试系列</b>						
126	《全国护士执业资格考试通关必备》	16开	42.00	吴瑞	已出版	中国时代经济
127	《全国护士执业资格考试通关必练 880 题》	16开	22.00	吴瑞	已出版	中国时代经济
128	《全国护士执业资格考试全真模拟试卷》	16开	32.00	李杰	已出版	中国原子能
129	《全国护士执业资格考试速记宝典》	32开	16.00	张如月	2013/07	中国时代经济
<b>公务员考试系列</b>						
130	《公务员录用考试专用教材·行政职业能力测验》	16开	45.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
131	《公务员录用考试专用教材·申论》	16开	46.00	李易成	已出版	中国原子能
132	《公务员录用考试专用教材·行政职业能力测验历年真题精解》	16开	38.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
133	《湖北省公务员考试一本通》	16开	108.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国时代经济
134	《公务员录用考试专用教材·申论历年真题精解》	16开	32.00	李易成	已出版	中国原子能
135	《公务员录用考试专用教材·公共基础知识》	16开	46.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
136	《公务员录用考试专项突破教材·数量关系》	16开	32.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
137	《公务员录用考试专项突破教材·推理判断》	16开	35.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
138	《公务员录用考试专用教材·申论高分秘诀》	16开	32.00	李易成	已出版	中国原子能
139	《公务员录用考试专项突破教材·言语理解与表达》	16开	35.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
140	《公务员录用考试专项突破教材·资料分析》	16开	35.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
141	《公务员录用考试专用教材·面试》	16开	40.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
142	《公务员录用考试专用教材·公务员面试经典真题精解 1000 题》	16开	45.00	文都公务员考试研究中心	已出版	中国原子能
<b>报关员资格考试系列</b>						
143	《报关员资格考试考点精华汇编》	16开	48.00	秦立杰	已出版	中国时代经济

### 文都教育全国总部图书事业部

地址:北京市海淀区西三环北路 72 号世纪经贸大厦 B 座 20 层

邮编:100048

文都教育在线:www.wendu.com

文都图书天猫专营店网址:http://bjsjwdts.tmall.com/

网上书城:www.51testbook.com

购书热线:010-88820362

书城客服 QQ:1281847040,2275920907

发行部 QQ:791615263

Email:wendutushu@wendu.com

QQ:2238719772

## 致读者的一封信

亲爱的读者：

您好！非常感谢您对文都图书的信赖与支持。从1996年至今，文都的研究生考试命题研究愈加深入到位，精品图书一版再版、层出不穷。文都图书拥有丰富的一线名师作者资源，汇集当前国内各个学科领域顶尖专家学者，紧密围绕教学考试要求，每年出版各类教学考试辅导丛书百余种，内容权威实用，体例科学，每一本都堪称精品。

为了充分了解广大学子对文都图书的需求，向读者提供更高贴近度、更高品质的图书，文都图书事业部特别推出此次有奖调查活动，希望您抽出宝贵的几分钟时间填写以下调查表。每一位热心参与的读者朋友，我们都将为您送上一份超值礼品！

来信请寄：

100048

北京市海淀区西三环北路72号世纪经贸大厦B座20层

文都总部图书事业部 考研数学编辑部

### 《2014 考研数学 15 年真题解析与方法指导·数学三》

① 姓名 \_\_\_\_\_ 年龄 \_\_\_\_\_ 职业 \_\_\_\_\_ 教育背景 \_\_\_\_\_  
② 通讯地址 \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_  
③ 联系电话 \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
④ 本科专业 \_\_\_\_\_ 拟报考研究生专业 \_\_\_\_\_

1. 关于所需要考试的科目，您的复习困难在于：

2. 您是如何得到此书的？

- 辅导班赠送                       图书大厦购买                       文都网上书城购买  
 淘宝网店购买                       其他 \_\_\_\_\_

3. 影响您购买考试图书的因素有哪些？

- 出版社名气                       作者影响力                       封面、版式设计  
 印刷质量                           内容质量                           图书定价

网络评论

同学、朋友介绍

封面、封底宣传词

其它\_\_\_\_\_

4. 您觉得此书的优点表现在哪些方面?

\_\_\_\_\_

5. 您认为此书还有哪些地方有待改进?

\_\_\_\_\_

6. 您还需要哪些方面的考试辅导资料?

\_\_\_\_\_

7. 您一般通过哪些渠道购买考试辅导图书?

新华书店

大学书店

网上书店

考研辅导班

其他

8. 您所知道的类似图书有:

\_\_\_\_\_

9. 您对文都图书的其他意见与建议:

\_\_\_\_\_

图书的质量是图书的生命,好图书源于好的质量,为了向读者提供更高质量的图书,文都总部图书事业部现进行有奖纠错活动,对于读者发现书中的错误并及时反馈给我们的,我们将奉上精美礼品一份。

有奖纠错电话:010—88820136—825

有奖纠错 QQ:2238719772

**非常感谢您的热心参与!**



**更多考研资讯,请关注:**

文都网址:www.wendu.com

文都网上书城:www.51testbook.com

文都图书天猫专营店网址:http://bjsjwdts.tmall.com/

文都图书编辑部博客:http://wendutushu.blog.sohu.com

文都书城客服 QQ:2275920907 1281847040

发行部 QQ:791615263

# 目 录

1999 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	1
1999 年数学(三)真题解析 .....	5
2000 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	13
2000 年数学(三)真题解析 .....	17
2001 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	24
2001 年数学(三)真题解析 .....	28
2002 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	34
2002 年数学(三)真题解析 .....	38
2003 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	44
2003 年数学(三)真题解析 .....	48
2004 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	54
2004 年数学(三)真题解析 .....	58
2005 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	68
2005 年数学(三)真题解析 .....	72
2006 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	80
2006 年数学(三)真题解析 .....	84
2007 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	91
2007 年数学(三)真题解析 .....	95
2008 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	104
2008 年数学(三)真题解析 .....	108
2009 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	115
2009 年数学(三)真题解析 .....	119
2010 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	126
2010 年数学(三)真题解析 .....	130

2011 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	137
2011 年数学(三)真题解析 .....	141
2012 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	148
2012 年数学(三)真题解析 .....	152
2013 年全国硕士研究生入学统一考试数学(三)试题 .....	160
2013 年数学(三)真题解析 .....	164

# 1999 年全国硕士研究生入学统一考试 数学(三)试题

一、填空题(本题共 5 小题,每小题 3 分,满分 15 分. 请将答案写在题中横线上.)

(1) 设  $f(x)$  有一个原函数  $\frac{\sin x}{x}$ , 则  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x f'(x) dx =$  \_\_\_\_\_.

(2)  $\sum_{n=1}^{\infty} n \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} =$  \_\_\_\_\_.

(3) 设  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ , 而  $n \geq 2$  为正整数, 则  $A^n - 2A^{n-1} =$  \_\_\_\_\_.

(4) 在天平上重复称量一重为  $a$  的物品, 假设各次称量结果相互独立且同服从正态分布  $N(a, 0.2^2)$ . 若以  $\bar{X}_n$  表示  $n$  次称量结果的算术平均值, 则为使  $P\{|\bar{X}_n - a| < 0.1\} \geq 0.95$ ,  $n$  的最小值应不小于自然数 \_\_\_\_\_.

(5) 设随机变量  $X_{ij}$  ( $i, j = 1, 2, \dots, n; n \geq 2$ ) 独立同分布,  $E(X_{ij}) = 2$ , 则行列式

$$Y = \begin{vmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{nn} \end{vmatrix} \text{ 的数学期望 } E(Y) = \text{_____}.$$

二、选择题(本题共 5 小题,每小题 3 分,满分 15 分. 每小题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求,请将所选项前的字母写在题后的括号内.)

(1) 设  $f(x)$  是连续函数,  $F(x)$  是  $f(x)$  的原函数, 则( ).

- (A) 当  $f(x)$  是奇函数时,  $F(x)$  必为偶函数
- (B) 当  $f(x)$  是偶函数时,  $F(x)$  必为奇函数
- (C) 当  $f(x)$  是周期函数时,  $F(x)$  必为周期函数
- (D) 当  $f(x)$  是单调增函数时,  $F(x)$  必为单调增函数

(2) 设  $f(x, y)$  连续, 且  $f(x, y) = xy + \iint_D f(u, v) du dv$ , 其中  $D$  是由  $y=0, y=x^2, x=1$  所围区域, 则  $f(x, y)$  等于( ).

- (A)  $xy$
- (B)  $2xy$
- (C)  $xy + \frac{1}{8}$
- (D)  $xy + 1$

(3) 设向量  $\beta$  可由向量组  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m$  线性表示, 但不能由向量组 (I):  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{m-1}$  线性表示, 记向量组 (II):  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{m-1}, \beta$ , 则( ).

- (A)  $\alpha_m$  不能由 (I) 线性表示, 也不能由 (II) 线性表示
- (B)  $\alpha_m$  不能由 (I) 线性表示, 但可由 (II) 线性表示
- (C)  $\alpha_m$  可由 (I) 线性表示, 也可由 (II) 线性表示
- (D)  $\alpha_m$  可由 (I) 线性表示, 但不可由 (II) 线性表示

(4) 设  $A, B$  为  $n$  阶矩阵, 且  $A$  与  $B$  相似,  $E$  为  $n$  阶单位矩阵, 则( ).

(A)  $\lambda E - A = \lambda E - B$ (B)  $A$  与  $B$  有相同的特征值和特征向量(C)  $A$  与  $B$  都相似于一个对角矩阵(D) 对任意常数  $t$ ,  $tE - A$  与  $tE - B$  相似

(5) 设随机变量  $X_i \sim \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \end{pmatrix} (i=1, 2)$ , 且满足  $P\{X_1 X_2 = 0\} = 1$ , 则  $P\{X_1 = X_2\}$  等于( ).

(A) 0

(B)  $\frac{1}{4}$ (C)  $\frac{1}{2}$ 

(D) 1

### 三、(本题满分 6 分)

曲线  $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$  的切线与  $x$  轴和  $y$  轴围成一个图形, 记切点的横坐标为  $a$ . 试求切线方程和这个图形的面积. 当切点沿曲线趋于无穷远时, 该面积的变化趋势如何?

### 四、(本题满分 7 分)

计算二重积分  $\iint_D y dx dy$ , 其中  $D$  是由直线  $x = -2, y = 0, y = 2$  以及曲线  $x = -\sqrt{2y - y^2}$  所围成的平面区域.

### 五、(本题满分 6 分)

设生产某种产品必须投入两种要素,  $x_1$  和  $x_2$  分别为两要素的投入量,  $Q$  为产出量, 若生产函数为  $Q = 2x_1^\alpha x_2^\beta$ , 其中  $\alpha, \beta$  为正常数, 且  $\alpha + \beta = 1$ . 假设两种要素的价格分别为  $p_1$  和  $p_2$ , 试问: 当产出量为 12 时, 两要素各投入多少可以使得投入总费用最小?



## 六、(本题满分6分)

设有微分方程  $y' - 2y = \varphi(x)$ , 其中  $\varphi(x) = \begin{cases} 2, & x < 1, \\ 0, & x > 1, \end{cases}$  试求在  $(-\infty, +\infty)$  内的连续函数  $y = y(x)$ , 使之在  $(-\infty, 1)$  和  $(1, +\infty)$  内都满足所给方程, 且满足条件  $y(0) = 0$ .

## 七、(本题满分6分)

设函数  $f(x)$  连续, 且  $\int_0^x tf(2x-t)dt = \frac{1}{2}\arctan x^2$ . 已知  $f(1) = 1$ , 求  $\int_1^2 f(x)dx$  的值.

## 八、(本题满分7分)

设函数  $f(x)$  在区间  $[0, 1]$  上连续, 在  $(0, 1)$  内可导, 且  $f(0) = f(1) = 0$ ,  $f(\frac{1}{2}) = 1$ . 试证:

(1) 存在  $\eta \in (\frac{1}{2}, 1)$ , 使  $f(\eta) = \eta$ ;

(2) 对任意实数  $\lambda$ , 必存在  $\xi \in (0, \eta)$ , 使得  $f'(\xi) - \lambda[f(\xi) - \xi] = 1$ .

## 九、(本题满分9分)

设矩阵  $A = \begin{pmatrix} a & -1 & c \\ 5 & b & 3 \\ 1-c & 0 & -a \end{pmatrix}$ , 且  $|A| = -1$ . 又设  $A$  的伴随矩阵  $A^*$  有特征值  $\lambda_0$ , 属于  $\lambda_0$

的特征向量为  $\alpha = (-1, -1, 1)^T$ , 求  $a, b, c$  及  $\lambda_0$  的值.



## 十、(本题满分 7 分)

设  $A$  为  $m \times n$  实矩阵,  $E$  为  $n$  阶单位矩阵. 已知矩阵  $B = \lambda E + A^T A$ , 试证: 当  $\lambda > 0$  时, 矩阵  $B$  为正定矩阵.

## 十一、(本题满分 9 分)

假设二维随机变量  $(X, Y)$  在矩形  $G = \{(x, y) | 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 1\}$  上服从均匀分布. 记

$$U = \begin{cases} 0, & X \leq Y, \\ 1, & X > Y, \end{cases} \quad V = \begin{cases} 0, & X \leq 2Y, \\ 1, & X > 2Y. \end{cases}$$

- (1) 求  $U$  和  $V$  的联合分布;  
 (2) 求  $U$  和  $V$  的相关系数  $r$ .

## 十二、(本题满分 7 分)

设  $X_1, X_2, \dots, X_9$  是来自正态总体  $X$  的简单随机样本,  $Y_1 = \frac{1}{6}(X_1 + \dots + X_6)$ ,  $Y_2 = \frac{1}{3}(X_7 + X_8 + X_9)$ ,  $S^2 = \frac{1}{2} \sum_{i=7}^9 (X_i - Y_2)^2$ ,  $Z = \frac{\sqrt{2}(Y_1 - Y_2)}{S}$ , 证明统计量  $Z$  服从自由度为 2 的  $t$  分布.