



一律安排在王迈迈英语教学网授课
<http://www.wmmenglish.com>
E-mail: sale@wmmenglish.com

最新

(经济类)

考研数学

2003 年硕士研究生入学考试专用

全真模拟试题与详解

主编 阎国辉

在线课堂
e 讲 e 练

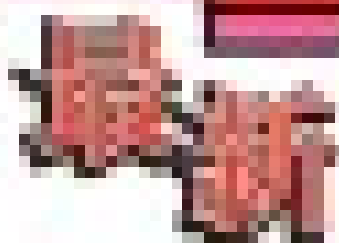
无此防伪标志皆为盗版



中国致公出版社



——清华大学出版社出版
Tsinghua University Press
100084 Beijing, P. R. China
http://www.tup.tsinghua.edu.cn



(经济类)

考研数学

2003 年硕士研究生入学考试专用

全真模拟试题与详解

主编 李永乐

在线课堂

名师讲堂





一律安排在王迈迈英语教学网授课
<http://www.wmmenglish.com>
E-mail: sale@wmmenglish.com

最新

(经济类)

考研数学

2003 年硕士研究生入学考试专用

全真模拟试题与详解

主编 阎国辉

编者 张宏志 吴春楼

在线课堂
e 讲 e 练

中国致公出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新考研数学全真模拟试题与详解. 经济类/阎国辉
主编. -北京:中国致公出版社,2002.1

ISBN 7-80096-866-9

I. 最... II. 阎... III. 高等数学-研究生-入学
考试-解题 IV. 013-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 005867 号

最新考研数学全真模拟试题与详解(经济类)

中国致公出版社出版

新华书店经销

文字六〇三厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 14 字数 270 千字

2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷

印数 1-10000 册

ISBN 7-80096-866-9/G·678

定价:14.00 元

前 言

在考研竞争日益激烈的新形势下,为了帮助考生在最短的时间内,有针对性地全面检测复习效果,提高应试水平,我们在深入研究近几年考研试卷和《全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲》的基础上,精心编写了《最新考研数学全真模拟试题与详解》(经济类)一书,以满足广大考生考前实战模拟训练的迫切需要。

本书共选编 20 套全真模拟试卷,选题覆盖面广,内容充实,重点突出,特别注重试题的综合性、应用性和新增考点的针对性,题目难易适度,份量适中,贴近实际考题。每套试卷均附有详细的解答,以便考生及时检测复习效果。

为了帮助考生更有效地使用本书,特提出如下建议:

1. 充分重视考试大纲,把握重点。考生在复习备考之前,要熟知考试大纲,准确把握考点,特别注意新增考点,做到心中有数。
2. 认真钻研教材,理解基本概念和定理,熟练掌握基本题型的解题方法。
3. 严格按实战要求模拟训练,及时查漏补缺。

尽管我们经过反复推敲、修改,仍难免存在不足之处,恳请考生提出批评意见和宝贵建议。

编 者

2002 年 3 月



一律安排在王迈迈英语教学网授课
<http://www.wmmenglish.com>
 E-mail: sale@wmmenglish.com



在线课堂 e讲e练
2003年考研辅导系列

最新考研英语阅读理解160篇
 研究生入学考试英语词汇手册 (磁带3盒)
 最新考研英语听力必备 (磁带5盒)
 最新考研政治理论辅导
 历年考研英语全真试题详细解答
 最新考研数学全真模拟试题与详解 (理工类)
 最新考研数学全真模拟试题与详解 (经济类)
 最新考研英语15套全真模拟试题与详解 (磁带3盒)

(一律安排在王迈迈英语教学网授课)

欢迎广大读者批评指正

作者地址: 武汉现代外国语言文学研究所 武汉市洪山区楚雄大道268号
 邮编: 430070 电话: 027-87294902 87381029

ISBN 7-80096-866-9



9 787800 968662 >

责任编辑: 刘 群

封面设计: 夏 思

ISBN 7-80096-866-9

G · 678 定价: 14.00元

中国

目 录

数学全真模拟试卷一	(1)
数学全真模拟试卷二	(11)
数学全真模拟试卷三	(22)
数学全真模拟试卷四	(34)
数学全真模拟试卷五	(45)
数学全真模拟试卷六	(55)
数学全真模拟试卷七	(66)
数学全真模拟试卷八	(76)
数学全真模拟试卷九	(86)
数学全真模拟试卷十	(95)
数学全真模拟试卷十一	(104)
数学全真模拟试卷十二	(114)
数学全真模拟试卷十三	(124)
数学全真模拟试卷十四	(135)
数学全真模拟试卷十五	(145)
数学全真模拟试卷十六	(154)
数学全真模拟试卷十七	(165)
数学全真模拟试卷十八	(173)
数学全真模拟试卷十九	(183)
数学全真模拟试卷二十	(193)
数学全真模拟试卷一 参考答案与解答	(202)
数学全真模拟试卷二 参考答案与解答	(212)

数学全真模拟试卷三

参考答案与解答	(223)
---------------	-------

数学全真模拟试卷四

参考答案与解答	(233)
---------------	-------

数学全真模拟试卷五

参考答案与解答	(244)
---------------	-------

数学全真模拟试卷六

参考答案与解答	(256)
---------------	-------

数学全真模拟试卷七

参考答案与解答	(266)
---------------	-------

数学全真模拟试卷八

参考答案与解答	(277)
---------------	-------

数学全真模拟试卷九

参考答案与解答	(289)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十

参考答案与解答	(301)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十一

参考答案与解答	(311)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十二

参考答案与解答	(323)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十三

参考答案与解答	(337)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十四

参考答案与解答	(349)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十五

参考答案与解答	(363)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十六

参考答案与解答	(375)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十七

参考答案与解答	(390)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十八

参考答案与解答	(401)
---------------	-------

数学全真模拟试卷十九

参考答案与解答	(413)
---------------	-------

数学全真模拟试卷二十

参考答案与解答	(426)
---------------	-------



2003 年硕士研究生入学考试 数学全真模拟试卷一 (经济类)

得分	评卷人

一、填空题(本题共 5 小题,每小题 3 分,满分 15 分,把答案填在题中横线上.)

(1) 差分方程 $y_{x+1} + 2y_x = 5x^2$ 的通解为_____.

(2) 求 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin a + \sin(a + \frac{b}{n}) + \dots + \sin(a + \frac{n-1}{n}b)}{n}$ (n 为正整数) _____.

(3) 设 A 为三阶方阵 $A = [A_1, A_2, A_3]$, 其中 $A_i (i = 1, 2, 3)$ 为 3 维列向量, 且 A 的行列式 $|A| = -2$, 则行列式

$$|-A_1 - 2A_2, 2A_2 + 3A_3, -3A_3 + 2A_1| = \underline{\hspace{2cm}}.$$

(4) 已知 $A_1 = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, A_2 = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} A_1 & 0 \\ 0 & A_2^{-1} \end{pmatrix}, B^*$

是 B 的伴随矩阵, 则 $|B^*| = \underline{\hspace{2cm}}.$

(5) 设随机变量 X 与 Y 相互独立, 都服从参数为 n, p 的二项分布, 则 $P\{\min(X, Y) = 0\} = \underline{\hspace{2cm}}.$

得分	评卷人

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,只有一项符合题目的要求,把所选项前的字母填在题后的括号内)



- (1) 当 $x \rightarrow 0^+$ 时, 下列 4 个无穷小当中, 哪一个比其他三个更高阶的无穷小量?

(A) $x^3 + \ln(1 - x^3)$

(B) $\int_0^{x^2} \sin t^2 dt$

(C) $\cos \sqrt{x^3} - e^{-\frac{1}{2}}$

(D) $x - \sqrt[3]{\sin(x^3)}$

[]

- (2) 累次积分 $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} d\theta \int_0^{2\sin\theta} f(\rho \cos\theta, \rho \cos\theta) \rho d\rho$ 可写成

(A) $\int_0^2 dy \int_0^y f(x, y) dx$

(B) $\int_0^2 dy \int_0^{\sqrt{2y-y^2}} f(x, y) dx$

(C) $\int_0^{\frac{\sqrt{2}}{2}} dx \int_0^{1+\sqrt{1-x^2}} f(x, y) dy$

(D) $\int_0^1 dx \int_x^{1+\sqrt{1-x^2}} f(x, y) dy$

[]

- (3) 已知三阶矩阵 A 的特征值是 $0, \pm 1$, 则下列结论中不正确的是

(A) 矩阵 A 是不可逆的

(B) 矩阵 A 的主对角元素之和为 0

(C) 1 和 -1 所对应的特征向量是正交的

(D) $Ax = 0$ 的基础解系由一个向量组成

[]

- (4) 设 A 为 $m \times n$ 矩阵, B 为 $n \times m$ 矩阵, 则当 $m > n$ 时, 方阵 AB 的秩

(A) 大于 m

(B) 等于 m

(C) 小于 m

(D) 不小于 m

[]



(5) 假设连续型随机变量 X 的分布函数为 $F(x)$, 密度函数为 $f(x)$. 若 X 与 $-X$ 有相同的分布函数, 则

(A) $F(x) = F(-x)$

(B) $F(x) = -F(-x)$

(C) $f(x) = f(-x)$

(D) $f(x) = -f(-x)$

[]

得分	评卷人

三、(本题满分 5 分)

设 $f(x) = \begin{cases} \ln x & x \geq 1 \\ x & x < 1 \end{cases}$, 求 $\int_0^x f(t-1) dt$





得分	评卷人

四、(本题满分 5 分)

求 $\int \frac{2\sin x + 3\cos x}{(\sin x - 2\cos x)\cos^2 x} dx$

得分	评卷人

五、(本题满分 6 分)

设某厂生产两种不同型号的元件,其成本为:甲种元件每件 5 元,乙种每件 6 元。若甲、乙两种元件的售价分别定为 x 元和 y 元,则甲元件的销量为 $Q_1 = 2500(y - x)$ 件,乙元件的销量为 $Q_2 = 32000 + 2500(x - 2y)$ 件,问甲乙两元件如何定价,才可使利润最大?



得分	评卷人

六、(本题满分 6 分)

设 $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内有定义, 对于任意的两个 $x_1, x_2 (x_1 \neq x_2)$, 恒有 $|f(x_1) - f(x_2)| \leq (x_2 - x_1)^2$, 证明: (1) $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内可微; (2) $x \in (-\infty, +\infty)$ 上 $f(x)$ 为常数.

得分	评卷人

七、(本题满分 6 分)

求幂级数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n \cdot n} x^{n-1}$ 的收敛域, 并求其和函数.



得分	评卷人

八、(本题满分 6 分)

计算二重积分 $\iint_D ye^x d\sigma$, 其中 D 是由直线 $x + y = 2$, x 轴以及

曲线 $y = x^2$ 围成的有界区域。



得分	评卷人

九、(本题满分 7 分)

设线性方程组
$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 + (a + 3)x_2 - 3x_3 = 3 \\ -2x_1 + (a - 1)x_2 + bx_3 = a - 1 \end{cases}$$
 , 问 a, b 为

何值时, 方程组无解, a, b 为何值时方程组有唯一解, 无穷多解, 有解时, 求出其全部解.



得分	评卷人

十、(本题满分 7 分)

设 $a_1, a_2, \dots, a_n$ 均为实数, 二次型 $f(x_1, x_2, \dots, x_n) = (x_1 + a_1 x_2)^2 + (x_2 + a_2 x_3)^2 + \dots + (x_{n-1} + a_{n-1} x_n)^2$, 求该二次型正定条件。