

- 国家新闻出版广电总局第一批认定学术期刊
- 国家自然科学基金委员会数学天元基金支持刊物
- 2000年获“陕西省优秀科技期刊一等奖”
- 《中国数学文摘》、《中国数学文献数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊、
《中国科技期刊引证报告》扩刊源期刊
- 《中国知网(CNKI)系列数据库》、《万方数据知识服务平台》、
《维普经纶知识资源系统》全文收录期刊
- 《中国期刊网》、《中国学术期刊》(光盘版)全文收录期刊

ISSN 1008-1399
CN61 - 1315 / O1



高等数学研究

陳省身題

GAODENG SHUXUE YANJIU
STUDIES IN COLLEGE MATHEMATICS



2023 4

第26卷 第4期 (总第216期)
2023年7月出版
西北工业大学 陕西省数学会 主办

目 次

教学随笔

- 与二项分布有关的概率分布之间关系注记 孙慧静, 马启建, 王丽英 (001)
基于“情景式+任务驱动”的概率统计教学——以 Bayes 公式为例 顾丽娟, 孙玺菁, 刘孝磊 (006)
问题牵引式教学法在高等数学中的应用实践——以“零点定理”为例 刘真真, 胡宝安, 李梅英, 杨 楠 (011)
一类可降阶的高阶微分方程的微课教学设计 马 翠, 罗万春, 宋丽娟, 魏调霞 (014)
常数项级数概念的课堂教学设计研究 马翠玲, 毛 凯, 顾丽娟 (017)
基于 GeoGebra 的定积分元素法的教学研究 杨晓丹, 赵 越, 王琳静, 周盛华 (021)
GeoGebra 环境下数形结合思想教学研究 赵 越, 杨晓丹, 王琳静, 周盛华 (024)
基于雨课堂高等数学学习题课“问题串”的教学设计 王艳艳, 孙志红, 刘金波 (026)
基于系统效能的微积分基本公式教学设计 王 敏, 魏 影, 吴素琴 (028)
浅谈数学建模中的灰色预测 GM (1, 1) 模型的构建与应用 姜翠翠, 罗万春 (031)
化解高等代数抽象性的教学方法探索 李国重, 马朝忠, 韩松辉 (034)

课程思政

- 基于求“积”问题探索高等数学教学中的历史思维 滕吉红, 鲁志波, 张启慧 (038)
高等数学一题多解中的课程思政内涵 郭从洲, 王耀革, 张冬燕 (042)
新冠疫情防控问题在教学中的应用探讨——以《概率论与数理统计》课程为例 于珊珊, 赵 越, 刘 丹 (046)
《概率论与数理统计》课程教学的思政案例 宋丽娟, 罗万春, 马 翠, 宋 娜 (050)
思政要素有机融入课程——以《线性代数》为例 文 军, 王 宇, 屈黑龙江 (054)
基于数学家角度的高等数学课程思政融入探索 彭宜青, 姚晓闻, 王振纬 (059)
极限概念的定量化思想——从数列极限的定量化定义谈起 王耀革, 郭从洲, 孙铭娟 (064)

教学改革

- 数学建模思想下的医学高等数学课堂教学设计 罗万春, 宋丽娟, 马 翠, 周 彦, 姜翠翠, 董剑桥 (066)
以赛促教的数学建模课程的改革与实践 丁为建, 曾才斌, 刘深泉, 黄建华 (070)
浅谈数学概念的教学——以工程数学为例 李宝娣 (073)
线性代数的模块化教学研究 刘春林, 李宝娣 (076)
《高等数学》线上教学的设计与实践 魏调霞, 罗万春, 宋丽娟, 马 翠, 周 彦, 雷玉洁 (081)
基于创新能力培养的数理方程课程的改革与实践 刘志明, 黄建华, 王 晓 (085)
高等数学课程混合式教学改革与实践 李 沫, 刘晓燕, 刘孝磊 (089)
围绕创新能力培养的军校常微分方程课程改革探索 潘 霞, 王 晓 (092)
基于核心素养培养的数学类课程的教学改革研究——以“两师”人才的培养为例
..... 张美丽, 李改肖, 杨 悅, 裴红梅, 商洁琳 (095)
基于基础课程培养军士学员创新素质研究 张文武, 陈少飞, 孙莎莎 (099)
基于数学核心素养的深层学习探析 孙志红, 王艳艳, 王淑玲 (106)
基于研究生数据分析能力培养的数理统计教学改革探究 杨 悅, 张美丽, 秦 琼 (111)
基于智慧课堂构建智慧化教学模式研究 孙玺菁, 司守奎, 李 沫 (115)
基于智慧教学工具的高等数学课程教学探析 杜彬彬, 王丽英, 孙慧静 (120)
立足为战育人 聚力课程改革——以军事运筹学为例 杨 楠, 张新巍, 陈 静, 刘真真 (123)

STUDIES IN COLLEGE MATHEMATICS

Vol. 26 No. 4 (Serial No. 216) July, 2023

CONTENTS

On Relations of Probability Distributions Related to Binomial Distribution	SUN Huijing, MA Qijian, and WANG Liying (001)
Situational and Task Driven Teaching for Probability and Statistics—Exampled by Bayes formula	GU Lijuan, SUN Xijing, and LIU Xiaolei (006)
Application and Practice of Problem-based Teaching Method in Higher Mathematics—Take the Zero Point Theorem as an Example	LIU Zhenzhen, HU Baoan, LI Meiyang, and YANG Nan (011)
An Instructional Design of Micro-lecture for a Kind of Reducible Higher Order Differential Equations	MA Cui, LUO Wanchun, SONG Lijuan, and WEI Tiaoxia (014)
On Classroom Teaching of the Concept and Nature of Constant Series	MA Cuiling, MAO Kai, and GU Lijuan (017)
On Teaching of Element Method of Definite Integral with GeoGebra	YANG Xiaodan, ZHAO Yue, WANG Linjing, and ZHOU Shenghua (021)
Visualization of Section Method for Triple Integral Using GeoGebra	ZHAO Yue, YANG Xiaodan, WANG Linjing, and ZHOU Shenghua (024)
Teaching Design of Problem String in Higher Mathematics Exercise Class with Rain Classroom	WANG Yanyan, SUN Zhihong, and LIU Jinbo (026)
Teaching Design of Fundamental Theorem of Calculus based on System Efficiency	WANG Min, WEI Ying, and WU Suqin (028)
Construction and Application of GM (1, 1) Model in Mathematical Modeling	JIANG Cuicui and LUO Wanchun (031)
On Methods of Dissolving Abstraction in Teaching Advanced Algebra	LI Guozhong, MA Chaozhong, and HAN Songhui (034)
Historical Thinking in Advanced Mathematics Teaching Based on Area Calculation	TENG Jihong, LU Zhibo, and ZHANG Qihui (038)
Ideological and Political Education Implicated in Multi-approachable Problems of Advanced Mathematics	GUO Congzhou, WANG Yaoge, and ZHANG Dongyan (042)
On Application of Novel Coronavirus Epidemic Prevention and Control Problem in Teaching—Exampled by Probability Theory and Mathematical Statistics	YU Shanshan, ZHAO Yue, and LIU Dan (046)
Ideological and Political Cases for Probability and Mathematical Statistics Course	SONG Lijuan, LUO Wanchun, MA Cui, and SONG Na (050)
Integrating Ideological Elements into the Courses—Taking Linear Algebra as an Example	WEN Jun, WANG Yu, and QU Longjiang (054)
On Mathematicians' Perspectives of the Curriculum of Ideology and Politics Integrated in Higher Mathematics	PENG Yiqing, YAO Xiaogui, and WANG Zhengwei (059)
The Quantitative Thought of the Concept of Sequence Limit—Starting from the Quantitative Definition of Sequence Limit	WANG Yaoge, GUO Congzhou, and SUN Mingjuan (064)
Design of Medical Advanced Mathematics Classroom Teaching Based on Mathematical Modeling	LUO Wanchun, SONG Lijuan, MA Cui, ZHOU Yan, JIANG Cuicui, and DONG Jianqiao (066)
Teaching Reform and Practice of Mathematical Modeling Course Based on the Promoting Teaching through Competition	DING Weijian, ZENG Caibin, LIU Shenquan, and HUANG Jianhua (070)
On the Teaching of Mathematical Concept—A Case Study of Engineering Mathematics	LI Baodi (073)
On Modular Teaching in Linear Algebra	LIU Chunlin and LI Baodi (076)
The Design and Practice of Online Teaching of Advanced Mathematics	WEI Tiaoxia, LUO Wanchun, SONG Lijuan, MA Cui, ZHOU Yan, and LEI Yujie (081)
Reform and Practice of Mathematical and Physical Equations for Innovative Abilities	LIU Zhiming, HUANG Jianhua, and WANG Xiao (085)
Reform and Practice of Hybrid Teaching in Advanced Mathematics	LI Mo, LIU Xiaoyan, and LIU Xiaolei (089)
Curriculum on the Cultivation of Innovative and Practical Ability	PAN Xia and WANG Xiao (092)
On Mathematics Teaching Reform Based on the Cultivation of Core Literacy—Exampled by the Training of Two Talents	ZHANG Meili, LI Gaixiao, YANG Yue, PEI Hongmei, and SHANG Jielin (095)
On Developing Innovative Quality of Non-commissioned Officers Based on Foundation Courses	ZHANG Wenwu, CHEN Shaofei, and SUN Shasha (099)
An Analysis of Deep Learning Based on Mathematical Core Literacy	SUN Zhihong, WANG Yanyan, and WANG Shuling (106)
On Mathematical Statistics Teaching Reform Based on Data Analysis Ability Training of Postgraduates	YANG Yue, ZHANG Meili, and QIN Qiong (111)
On Intelligent Teaching Mode with Intelligent Class	SUN Xijing, SI Shoukui, and LI Mo (115)
On Higher Mathematics Teaching using Intelligent Teaching Tool	DU Binbin, WANG Liying, and SUN Huijing (120)
Cultivating Cadets for Warfare and Strengthening Curriculum Reformation—Using Military Operations Research as an Example	YANG Nan, ZHANG Xinwei, CHEN Jing, and LIU Zhenzhen (123)

热忱欢迎订阅2023年《高等数学研究》

高校、科研院所图书馆、资料室必备参考资料，数学教师科研、教学的得力助手，大学生学习数学的良师益友

《高等数学研究》是西北工业大学和陕西省数学会联合主办的以高校教师、大学生和科技工作者为主要的服务对象、国内外公开发行的数学刊物，是1950年初期我国创办的几份数学杂志之一，2014年国家新闻出版广电总局第一批认定的学术期刊。多年来，刊物深受读者喜爱，得到了关心数学教育的众多数学家、数学教育家、广大数学教育工作者的关心和支持，在此谨向热情关爱支持本刊的专家、学者和广大作者、读者表示衷心的感谢和敬意！

本刊为双月刊，A4开本，单月月底出版。2023年第2, 3, 5, 6期各96页，定价12.5元；第1, 4期各128页，定价20元。全年6期总定价90元。一、二年级大学生读者，可以只订阅其中与高等数学、线性代数、概率统计课程内容密切相关的4期，即2023年第2, 3, 5, 6期，共价50元。

订阅方式：

- (1) 可以在全国各地邮局订阅，邮发代号：52-192。
- (2) 直接汇款至本刊编辑部订阅。

近若干年的部分期刊尚有少量存量，如有需要可直接与编辑部联系购买（含邮购）。

Studies in College Mathematics

(Bimonthly, Started in 1954)

Vol. 26, No. 4 (Serial No. 216), Jul. 2023

**Sponsored by Northwestern Polytechnical University and Shaanxi Mathematical Society
Edited and published by Editorial Board of Studies in College Mathematics**

(Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072,

Editor-in-Chief CUI Junzhi

Printed by Shaanxi Shuili Printing House

**Distributed by China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, PRC)**

CN 61-1315/O1/ISSN1008-1399

邮发代号：52-192

投稿信箱：gdsxyj@yeah.net

国内定价：20.00元

在线投稿：<https://gdsxyj.cbpt.cnki.net>

万方数据